

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2 0 0 4 年 5 月 1 0 日

出 願 番 号  
Application Number:

特 願 2 0 0 4 - 1 3 9 6 2 8

パリ条約による外国への出願  
に用いる優先権の主張の基礎  
となる出願の国コードと出願  
番号

The country code and number  
of your priority application,  
to be used for filing abroad  
under the Paris Convention, is

J P 2 0 0 4 - 1 3 9 6 2 8

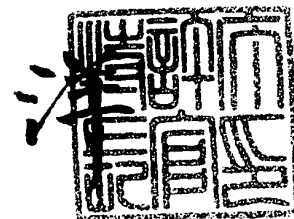
出 願 人  
Applicant(s):

ソニー株式会社

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

2 0 0 5 年 5 月 2 5 日

小 川



【官 報 号】	特 許 願
【整理番号】	0490233701
【提出日】	平成16年 5月10日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	G11B 17/04
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 号    ソニー株式会社内
【氏名】	山田   恭弘
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 号    ソニー株式会社内
【氏名】	栗田   和仁
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 号    ソニー株式会社内
【氏名】	松田   幹憲
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 号    ソニー株式会社内
【氏名】	森川   徹
【特許出願人】	
【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社
【代理人】	
【識別番号】	100096459
【住所又は居所】	東京都中央区明石町 1 番 2 9 号   掖済会ビル   SH I G A内外国 特許事務所
【弁理士】	
【氏名又は名称】	橋本   剛
【電話番号】	03-3545-2251
【連絡先】	担当
【選任した代理人】	
【識別番号】	100086232
【弁理士】	
【氏名又は名称】	小林   博通
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	239471
【納付金額】	16,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	特許請求の範囲   1
【物件名】	明細書   1
【物件名】	図面   1
【物件名】	要約書   1
【包括委任状番号】	9806846

【請求項 1】

ディスクカートリッジを挿入、保持するカートリッジホルダと、

上記カートリッジホルダをカートリッジ挿抜位置と記録再生位置の相互間で移動可能に支持しているシャーシと、

上記シャーシに設けられていて上記ディスクカートリッジの記録及び／又は再生を行なう記録及び／又は再生手段と、

上記シャーシにディスクカートリッジの挿抜方向に移動可能に、且つ上記シャーシに対して接離方向に移動可能に設けられていて上記カートリッジホルダに挿入されてきたディスクカートリッジによって押されて移動するイジェクトレバーと、

上記イジェクトレバーにディスクカートリッジ排出方向の移動力と上記シャーシに接近する方向の付勢力を付与している付勢手段と、

上記付勢手段によるディスクカートリッジの排出に制動力を付与して上記ディスクカートリッジのカートリッジホルダからの脱落を阻止するカートリッジ脱落防止手段と、を備え、

上記カートリッジ脱落防止手段は、上記カートリッジホルダの第 1 の側面板に設けられていてディスクカートリッジ排出時に該ディスクカートリッジの第 1 の側面に摺接してディスクカートリッジに制動力を付与するバネ材で構成されていることを特徴とするディスク記録及び／又は再生装置。

【請求項 2】

上記カートリッジ脱落防止手段は、カートリッジホルダのカートリッジ挿入口に向かって伸びる弾性片部と、該弾性片部の先端部に設けられていてディスクカートリッジ排出時にディスクカートリッジの第 1 の側面に接触する凸部と、を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のディスク記録及び／又は再生装置。

【請求項 3】

上記弾性片部の先端部に設けられた凸部は、上記ディスクカートリッジのカートリッジホルダへの収納完了時において上記ディスクカートリッジの第 1 の側面に対して非接触状態に保たれることを特徴とする請求項 2 に記載のディスク記録及び／又は再生装置。

【請求項 4】

上記カートリッジ脱落防止手段は、シャッターロック解除部材を設けた上記カートリッジホルダの第 2 の側面板に対向する第 1 の側面板に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載のディスク記録及び／又は再生装置。

【請求項 5】

上記カートリッジ脱落防止手段は、上記カートリッジホルダの第 1 の側面板を切り起こすことにより形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のディスク記録及び／又は再生装置。

【発明の名称】 ディスク記録及び／又は再生装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、イジェクト時にディスクカートリッジがカートリッジホルダから勢い余って脱落するのを防止するカートリッジ脱落防止手段を備えたディスク記録及び／又は再生装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

カートリッジ脱落防止手段を備えたディスク装置として、カートリッジの挿入経路を横断してカートリッジの挿入方向に平行移動するように案内されたブルプレートを設け、このブルプレートに挿入されたカートリッジを当接させるとともに、ブルプレートの両側にカートリッジの凹部内に弾性的に嵌合する嵌合保持部材を設け、この嵌合保持部材でカートリッジをブルプレートに対して保持し、排出時にはブルプレートをストッパにより所定位置に停止させるものが知られている。（例えば、特許文献1参照）

また、シャッタをバネで閉じ方向に付勢しているディスクカートリッジのケース本体の底面に保持凹部を設け、該保持凹部をディスクドライブに設けた捕捉体で係合保持して、イジェクト操作時のシャッタのバネによる閉鎖反力によって、ケース本体がディスクドライブの装填口から外に飛び出すのを防止したものが知られている。（例えば、特許文献2参照）

【特許文献1】 特開2001-189043号公報（段落0056～段落0068等）

【特許文献2】 特開2000-173223号公報（段落0006～段落0009、段落0013～段落0016等）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、特許文献1のカートリッジ脱落防止手段は、ブルプレートや嵌合保持部材、ストッパ、レバー部材等を使用するため部品点数が多くなり、また構造が複雑になりコストも高くなるという問題点があった。

【0004】

また、特許文献2のカートリッジ脱落防止手段は、ディスクカートリッジのケース本体の底面に保持凹部を設け、該保持凹部をディスクドライブに設けた捕捉体で係合保持するために、捕捉体によるディスクカートリッジの浮き上がり等が発生するという問題点があった。

【0005】

本発明の目的は、簡単な構成で、しかもディスクカートリッジの浮き上がり等の問題を惹起しないでディスクカートリッジの脱落を確実に防止することのできるカートリッジ脱落防止手段を備えたディスク記録及び／又は再生装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明のディスク記録及び／又は再生装置は、ディスクカートリッジを挿入、保持するカートリッジホルダと、上記カートリッジホルダをカートリッジ挿抜位置と記録再生位置の相互間で移動可能に支持しているシャーシと、上記シャーシに設けられていて上記ディスクカートリッジの記録及び／又は再生を行なう記録及び／又は再生手段と、上記シャーシにディスクカートリッジの挿抜方向に移動可能に、且つ上記シャーシに対して接離方向に移動可能に設けられていて上記カートリッジホルダに挿入されてきたディスクカートリッジによって押されて移動するイジェクトレバーと、上記イジェクトレバーにディスクカートリッジ排出方向の移動力と上記シャーシに接近する方向の付勢力を付与している付勢手段と、上記付勢手段によるディスクカートリッジの排出に制動力を付与して上記ディス

ノカートリッジのカートリッジホルダからの脱出を阻止するカートリッジ脱出防止手段を、  
、を備えたディスク記録及び／又は再生装置において、

上記カートリッジ脱落防止手段を、上記カートリッジホルダの第１の側面板に設けられていてディスクカートリッジ排出時にディスクカートリッジの第１の側面に摺接してディスクカートリッジに制動力を付与するバネ材で構成した。

【０００７】

特に、上記カートリッジ脱落防止手段を、カートリッジホルダのカートリッジ挿入口に向かって伸びる弾性片部と、該弾性片部の先端部に設けられていてディスクカートリッジ排出時にディスクカートリッジの第１の側面に摺接する凸部と、で構成した。さらに、上記弾性片部の先端部に設けられた凸部を、上記ディスクカートリッジのカートリッジホルダへの収納完了時において上記ディスクカートリッジの第１の側面に対して非接触状態に保つ構成にした。

【０００８】

また、シャッタロック解除部材を設けたカートリッジホルダの第２の側面板と対向する第１の側面板に上記カートリッジ脱落防止手段を設けた。

【０００９】

また、上記カートリッジ脱落防止手段を、上記カートリッジホルダの第１の側面を切り起こすことにより形成した。

【発明の効果】

【００１０】

イジェクト時に上記カートリッジ脱落防止手段でディスクカートリッジの第１の側面に摺動抵抗、即ち側圧を付与してディスクカートリッジがカートリッジホルダから飛び出すのを防止する。特に、上記カートリッジ脱落防止手段を、弾性片部と、該弾性片部の先端部に設けられた凸部と、で構成したので、上記弾性片部によって凸部を適度の側圧でディスクカートリッジの第１の側面に押付けることができる。

【００１１】

また、カートリッジホルダへのディスクカートリッジの収納完了時において、上記カートリッジ脱落防止手段の凸部は、上記ディスクカートリッジの第１の側面に対して非接触状態に保たれ、上記カートリッジ脱落防止手段の側圧からディスクカートリッジを開放する。

【００１２】

また、カートリッジホルダの第１の側面板に設けたカートリッジ脱落防止手段の側圧と、カートリッジホルダの第２の側面に設けたシャッタロック解除部材の側圧と、によってカートリッジホルダの両側面に掛かる側圧をバランスさせることができる。

【００１３】

また、カートリッジホルダの第１の側面板を切り起こして上記カートリッジ脱落防止手段を形成するので部品点数の増加を抑えることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

以下、本発明のディスク記録及び／又は再生装置を（１）装置全体の概略構成およびカートリッジ脱落防止手段の構成、（２）ディスクカートリッジの構成、（３）カートリッジホルダの構成、（４）シャーシの構成、（５）記録及び／又は再生手段の構成、（６）イジェクトレバーの構成、（７）付勢手段およびイジェクトレバー係止手段の構成、（８）係止解除手段の構成、（９）その他の構成、（１０）作用、の順に説明する。

（１）装置全体の概略構成およびカートリッジ脱落防止手段の構成、

図１は本発明のディスク記録及び／又は再生装置の斜視図、図２は裏面側から見た平面図、図３は分解斜視図である。ディスク記録及び／又は再生装置１０１は、ディスクカートリッジ１を挿入、保持するカートリッジホルダ１０２と、上記カートリッジホルダ１０２をカートリッジ挿抜位置と記録再生位置の相互間で移動可能に支持しているシャーシ１０３と、上記シャーシ１０３に設けられていて上記ディスクカートリッジ１の記録及び／

入は付与する付勢手段104と、上記シャーンシ105にリイヘンカートリッジ1の挿抜方向に回動移動（以下、単に回動と称する）可能に、且つ上記シャーンシ103に対して接離方向に移動可能に設けられていて上記カートリッジホルダ102に挿入されてきたディスクカートリッジ1によって押されて回動するイジェクトレバー105と、上記イジェクトレバー105にディスクカートリッジ排出方向の回動力および上記シャーンシ103に接近する方向の付勢力を付与している付勢手段106と、上記ディスクカートリッジ1の挿入によって回動された上記イジェクトレバー105を上記シャーンシ103に係止するイジェクトレバー係止手段107と、上記カートリッジホルダ102を記録再生位置からカートリッジ挿抜位置に回動させたときに上記イジェクトレバー係止手段107によるイジェクトレバー105の係止を解除する係止解除手段108と、カートリッジ脱落防止手段221と、を備えている。

#### 【0015】

上記カートリッジ脱落防止手段221は、上記カートリッジホルダ102の第1の側面板102bに設けられていてディスクカートリッジ排出時に該ディスクカートリッジ102の第1の側面3bに摺接してディスクカートリッジ1に制動力を付与する板バネ材で構成されている。

#### 【0016】

上記カートリッジ脱落防止手段221は、カートリッジホルダ102のカートリッジ挿入口102kに向かって伸びる弾性片部222と、該弾性片部222の先端部に設けられていてディスクカートリッジ排出時にディスクカートリッジ1の第1の側面3bに接触する凸部223と、を備えている。

#### 【0017】

上記凸部223は、図29に示すように、上記ディスクカートリッジ1のカートリッジホルダ102への収納完了時において上記ディスクカートリッジ1の第1の側面3bに設けた第1の側圧解除用の凹部61に嵌まり込んで上記第1の側面3bと非接触状態に保たれる。

#### 【0018】

上記カートリッジ脱落防止手段221を設けた上記カートリッジホルダ102の第1の側面板102bに対向する第2の側面板102cには、シャッターロック解除部材116が設けられている。

#### 【0019】

上記カートリッジ脱落防止手段221は、上記カートリッジホルダ102の第1の側面板102bを切り起こすことにより、或いは上記カートリッジホルダ102の第1の側面板102bに窓部を設け、該窓部に臨ませた状態で板バネ製のカートリッジ脱落防止手段221を取付けることにより形成されている。

（2）ディスクカートリッジの構成、

図9はディスクカートリッジ1を上ハーフ側から見た斜視図、図10はディスクカートリッジ1を下ハーフ側から見た斜視図、図11はシャッター部材をスライドさせて記録及び／又は再生用開口部を開放した状態の斜視図である。

#### 【0020】

ディスクカートリッジ1は、ディスク状記録媒体2と、上記ディスク状記録媒体2を円形状のディスク収納部内に回転可能に収納しているとともに、上記ディスク状記録媒体2の一部を外部に臨ませる記録及び／又は再生用開口部34を設けたカートリッジ本体3と、上記記録及び／又は再生用開口部34を閉塞する位置と開放する位置と間に亘って移動可能に上記カートリッジ本体3に取付けられたシャッター部材4と、上記シャッター部材4が上記記録及び／又は再生用開口部34を閉塞する位置に在るときに上記カートリッジ本体3に設けた移動規制部3eに係合することによって上記シャッター部材4が上記記録及び／又は再生用開口部34を開放する方向に移動するのを規制するシャッター移動規制部材5（図14参照）と、上記シャッター移動規制部材5を上記カートリッジ本体3に設けた移動規制部3eに係合する方向に付勢している付勢部材6と、上記付勢部材6の外力による変形

を防止する変形防止部１と、を備えている。

#### 【００２１】

上記付勢部材６は、上記シャッタ部材４の一侧から延長された延長片６aと、上記延長片６aの先端部に設けた折返部６bを介して上記延長片６aの内側に重なるように折り返すことにより形成された弾性変位片６cと、で構成されている。

#### 【００２２】

上記変形防止部材７は、上記付勢部材６の先端部の背後に配置されていて上記付勢部材６を背後から支えることにより上記付勢部材６が外力により変形するのを防止する。

#### 【００２３】

図１２に示すように、上記シャッタ部材４が上記記録及び／又は再生用開口部３４を閉塞している状態においては、上記付勢部材６は、上記弾性変位片６cの先端部で、上記シャッタ移動規制部材５の一端側に設けた被押圧部５７を押圧して、上記シャッタ移動規制部材５を取付軸８を中心に時計方向に回転させて、上記シャッタ移動規制部材５の他端側に設けた係合部５８を上記カートリッジ本体３に設けた移動規制部３eに対して係合可能な位置に位置させている。この状態で上記シャッタ部材４を上記記録及び／又は再生用開口部３４を開放する方向に移動させようとする、上記シャッタ移動規制部材５の他端側に設けた係合部５８が上記カートリッジ本体３に設けた移動規制部３eに係合して上記シャッタ部材４の移動を阻止するようになっている。そして、上記弾性変位片６cの付勢力に抗して上記被押圧部５７を次に説明するカートリッジホルダ１０２の第２の側面板１０２cに設けたシャッタリック解除部材１１６の凸部１１７で押圧すると、図１３に示すように、上記シャッタ移動規制部材５が取付軸８を中心に反時計方向に回転して、上記係合部５８を上記移動規制部３eに対して係合不可能な位置に逃がして、上記シャッタ部材４を上記記録及び／又は再生用開口部３４を開放する方向に移動可能にする。

#### 【００２４】

次に、ディスク状記録媒体２、カートリッジ本体３、シャッタ部材４、シャッタ移動規制部材５、付勢部材６、変形防止部材７の各部について詳細に説明する。

#### 【００２５】

図９に示すように、上記ディスク状記録媒体２は、ゲーム用のソフト等が記録された光ディスク２１の中央部にチャッキング用のハブ２２を取付けることにより構成されている。上記光ディスク２１は、直径５０mm程度の小径に形成されている。上記チャッキング用のハブ２２は、マグネットに吸引されるステンレス等の磁性金属により形成されている。

#### 【００２６】

上記カートリッジ本体３は、上、下ハーフ３１，３２の周壁３１a，３２aを突き合わせるにより形成されている。図１２に示すように、上記周壁３１a，３２aの内側にはディスク収納部を構成する円弧状のリブ３１b，３２bが設けられている。

#### 【００２７】

図１１に示すように、上記カートリッジ本体３は、前面３a（後に説明するディスク記録及び／又は再生装置への挿入端側の側面）が上記光ディスク２１と略同じ曲率半径の円弧状面（半円形状面）に形成され、上記前面３aに連続する左右の側面（以下、第１の側面、第２の側面と称する）３b，３cは、互いに平行するフラット面に形成され、上記前面３aに対向する背面３dは、上記第１，第２の側面３b，３cに連続するなだらかに連続する湾曲面に形成されている。

#### 【００２８】

上記下ハーフ３２の中央部には、上記ディスク状記録媒体２のハブ２２を外部に臨ませる駆動用開口部３３が設けられている。また、上記駆動用開口部３３の近傍から上記第２の側面３cに亘って、上記ディスク状記録媒体２の光ディスク２１の情報記録面を外部に臨ませる記録及び／又は再生用開口部３４が設けられている。

#### 【００２９】

上記駆動用開口部３３を介して上記ディスク状記録媒体２のハブ２２がディスク記録及び／又は再生装置１０１のディスクテーブル１７０上にマグネットチャッキングされる。

また、上記記録及び／又は再生用開口部３４を介して上記ノーマル記録媒体２のフルディスク２１に対してディスク記録及び／又は再生装置１０１の光学ピックアップ１５２により情報の記録及び／又は再生が行われる。

#### 【００３０】

下ハーフ３２の外面３２ｃから上記第２の側面３ｃの周壁にかけて凹状の段差部（以下、第１の窪み部と称する）３５が設けられている。上記第１の窪み部３５は、次に説明するシャッタ部材４を下ハーフ３２の外面３２ｂおよび第２の側面３ｃから突出させることなく、更に詳しく言えばシャッタ部材４を下ハーフ３２の外面３２ｃおよび第２の側面３ｃ側の周壁の外面と面一にした状態で取付けるためのものであり、且つシャッタ部材４の移動範囲を規制するものである。

#### 【００３１】

上記第１の窪み部３５の上記駆動用開口部３３側の端部は、上記第１の窪み部３５よりも更に深い第２の窪み部３６になっている。上記第２の窪み部３６には、次に説明するシャッタ部材４の開口開閉部４４の先端に設けた折曲部４４ａが挿入される。上記第２の窪み部３６は、下ハーフ３２に取付けたシャッタガイド板３７によって上記折曲部４４ａの上方を塞がれている。そして、上記シャッタガイド板３７で上記開口開閉部４４の先端の折曲部４４ａが捲くれ上がるのを防止する。なお、上記シャッタガイド板３７も下ハーフ３２の外面と面一にした状態で下ハーフ３２に取付けられている。

#### 【００３２】

図１４に示すように、上ハーフ３１は、上記第２の側面３ｃ側の周壁３１ａにシャッタ部材４の移動方向に伸びるガイド溝３８を備えている。また、下ハーフ３２の上記第２の側面３ｃ側の周壁３２ａは除去された状態になっていて、上ハーフ３１の第２の側面３ｃ側の周壁３１ａとの間にシャッタ部材ガイド用の開口部３９が形成されている。

#### 【００３３】

また、上記シャッタ部材ガイド用の開口部３９に連なるシャッタロック解除部材導入溝４０が上記カートリッジ本体３の第２の側面３ｃから前面３ａにかけて形成されている。また、上記カートリッジ本体３の他方の側面、即ち第１の側面３ｂには、機能拡張用溝４１と、ディスクカートリッジ１のカートリッジホルダ１０２への収納完了時において上記カートリッジ脱落防止手段２２１の凸部２２３が嵌合して、該凸部２２３を上記カートリッジ本体３の第１の側面３ｂに対して非接触状態にして、上記カートリッジ脱落防止手段２２１によるカートリッジホルダ１０２への側圧を解除する側圧解除用の凹部６１と、が設けられている。

#### 【００３４】

また、図１１に示すように、下ハーフ３２の前面３ａ側の外面には一対の位置決め穴４２、４３が設けられている。

#### 【００３５】

図１４に示すように、上記シャッタ部材４は、上記記録及び／又は再生用開口部３４を開閉する平板状の開口開閉部４４と、上記開口開閉部４４を上記下ハーフ３２の第１の窪み部３５上に重ね合わせた状態で上記記録及び／又は再生用開口部３４を開放する位置と閉塞する位置の間に亘って移動可能に上記カートリッジ本体３に組み付けるための組付部４５と、を備えている。

#### 【００３６】

上記組付部４５は、上記開口開閉部４４の一端側を略直角に折り曲げることにより形成された第１の移動ガイド片４６と、上記第１の移動ガイド片４６の先端部を上記開口開閉部４４と同方向に略略直角に折り曲げることにより形成された第２の移動ガイド片４７と、を備えている。

#### 【００３７】

上記第１の移動ガイド片４６は、中央部に次に詳しく説明するシャッタ移動規制部材５の被押圧部５７が臨む押圧操作用の開口部４８を備えている。上記第１の移動ガイド片４６のシャッタ移動方向の両側部で、且つ上記カートリッジ本体３の厚み方向の略中央部に



は、上記第2の移動ガイド片47と略同一に第3、第4の移動ガイド片49、50が設けられ、これら第3、第4の移動ガイド片49、50の先端部には上記開口開閉部44に対して離間する方向に伸びる抜け止め片51a、51bが設けられている。また、上記第4の移動ガイド片50の下面には、シャッタ移動規制部材5を回動可能に取付けるためのボス状の軸部52が設けられている。また、上記組付部45と反対側の上記開口開閉部44の端部には捲くれ上がり防止用の折曲部44aが設けられている。上記シャッタ部材4は、所定の形状に打ち抜いた金属板を折り曲げることにより形成されている。

#### 【0038】

図16に示すように、上記シャッタ部材4は、上記第1の移動ガイド片46を上記カートリッジ本体3の第2の側面3cのシャッタリック解除部材導入溝40内に重ね合わせて、上記第2の移動ガイド片47を上記上ハーフ31に設けたガイド溝38に挿入するとともに、上記第3、第4の移動ガイド片49、50を上記シャッタ部材ガイド用の開口部39からカートリッジ本体3内に挿入し、上記第3の移動ガイド片49の先端に設けた抜け止め片51aを上記上ハーフ31の周壁31aの底面に設けた溝32eに係合させ、上記第4の移動ガイド片50の先端に設けた抜け止め片51bを上記上ハーフ31の周壁31aの内面32fに係合させることにより上記カートリッジ本体3の第2の側面3c側にスライド可能に取付けられている。

#### 【0039】

図10に示すように、上記シャッタ部材4は、上記カートリッジ本体3の前面3a側にスライドさせたときに、上記開口開閉部44で上記記録及び／又は再生用開口部34を閉塞する。また、図11に示すように、上記カートリッジ本体3の前面3a側にスライドさせたときに、上記記録及び／又は再生用開口部34を開放する。

#### 【0040】

図14、図15に示すように、上記シャッタ移動規制部材5は、中央部に軸受穴55を設けた平板状の本体部56と、上記本体部56の一端部に設けられた被押圧部57と、上記本体部56の他端部に設けられた係合部58と、を備え、上記本体部56の被押圧部57側の端部に回動阻止用の凸部59を備えている。上記被押圧部57と係合部58は、上記本体部56の一端部と他端部を同方向に略直角に折り曲げることにより形成されている。上記シャッタ移動規制部材5は、所定の形状に打ち抜いた金属板を折り曲げることにより形成されている。

#### 【0041】

上記シャッタ移動規制部材5は、上記軸受穴55に上記シャッタ部材4の第4の移動ガイド片50に設けたボス状の軸部52を挿入することにより上記第4の移動ガイド片50に回動可能に取付けられている。そして、上記シャッタ移動規制部材5を、上記回動阻止用の凸部59が上記シャッタ部材4の第1の移動ガイド片46の内面に当接するまで回動させると、図11に示すように、上記被押圧部57が上記シャッタ部材4の第1の移動ガイド片46の中央部に設けた押圧操作の開口部48に臨み、且つ図12に示すように、上記係合部58が上記カートリッジ本体3に設けた移動規制部3eに係合可能になって上記シャッタ部材4の移動を阻止するようになっている。

#### 【0042】

上述したように、上記付勢部材6は、上記シャッタ部材4の一侧から延長された延長片6aと、延長片6aの先端部に設けた折返部6bを介して折り返えされた弾性変位片6cと、を備えている。(図14参照)

上記延長片6aは、上記シャッタ部材4をカートリッジ本体3に組み付けたときに、上記シャッタ部材ガイド用の開口部39からカートリッジ本体3内に侵入するように湾曲させて形成されている。また、上記弾性変位片6cは、上記延長片6cの内面に重なるように湾曲させた状態で折り返えされていて、その先端部で、上記シャッタ移動規制部材5の一端側に設けた被押圧部57を押圧して、該被押圧部57を上記シャッタ部材4の第1の移動ガイド片46の中央部に設けた押圧操作の開口部48に臨ませている。上記延長片6aは、上記弾性変位片6cの長さを長くして上記付勢部材6のバネ定数の調整を可能にし

いる。

#### 【0043】

なお、図17は、ディスクカートリッジの他の実施例を示す。この実施例において、ディスクカートリッジ1Aは、シャッタ部材4を備えていない所謂シャッタレスの構造になっている。上記シャッタレスのディスクカートリッジ1Aは、カートリッジ本体3の第1の側面3bに、機能拡張用溝41と、ディスクカートリッジ1のカートリッジホルダ102への収納完了時において上記カートリッジ脱落防止手段221の凸部223が嵌合して該凸部223を上記ディスクカートリッジ1のカートリッジ本体3の第1の側面3bに対して非接触状態にして上記カートリッジ脱落防止手段221によるカートリッジホルダ102への側圧を除去するための第1の側圧解除用の凹部61と、を備えている。また、第2の側面3cにはディスクカートリッジ1のカートリッジホルダ102への収納完了時において、次に説明するカートリッジホルダ102の第2の側面板102cに設けたシャッタロック解除部材116の先端の凸部117が嵌合して、該凸部117を上記ディスクカートリッジ1のカートリッジ本体3の第2の側面3cに対して非接触状態にして、上記シャッタロック解除部材116によるカートリッジホルダ102への側圧を除去するための第2の側圧解除用の凹部62が設けられている。他の構成は、上記シャッタ部材4を有するディスクカートリッジ1の構成と略同じであるので重複する説明は省略する。

#### (3) カートリッジホルダの構成、

図3に示すように、上記カートリッジホルダ102は、略正形状の上面板(天面板)102aと、該上面板102aの左右両側部を下方に向けて略直角に折り曲げることにより形成された左右の側面板(以下、第1、第2の側面板と称する)102b、102cと、これら第1、第2の側面板102b、102cの下端を内側に向けて略直角に折り曲げることにより形成されていて挿入されたディスクカートリッジ1の下面の左右両側部を支持する左右一対のカートリッジ支持部102d、102eと、これらカートリッジ支持部102d、102eの前縁を下方に向けて折り曲げることにより形成された受け面部102f、102gと、を備えている。そして、これら上面板102a、第1、第2の側面板102b、102c、左右一対のカートリッジ支持部102d、102e等によってディスクカートリッジ1の挿入口102kとこれに連続する収納部が形成されている。また、左右一対のカートリッジ支持部102d、102eの上記挿入口寄りの位置には両者に跨がるようにブリッジ板102mが取付けられる。上記ブリッジ板102mは、上記一対のカートリッジ支持部102d、102eを容易に変形することがないように補強するとともに、上記一対のカートリッジ支持部102d、102eの間からディスクカートリッジ1が飛び出すのを防止する機能を有している。

#### 【0044】

上記上面板102aの中央部には亀甲形の開口部111が打ち抜き形成されている。上記開口部111は、カートリッジホルダ102の軽量化を図るためのものである。

#### 【0045】

上記開口部111の左右両側部には左右一対の第1、第2の板バネ112、113が設けられている。これら第1、第2の板バネ112、113は、上記挿入口102kから収納部内に入り込むように屈曲されていて、上記収納部内に挿入されたディスクカートリッジ1の上面を押圧して該ディスクカートリッジ1を上記カートリッジ支持部102d、102eに押し付けるようになっている。また、上記開口部111の前端側には、左右一対の第3、第4の板バネ114、115が設けられている。これら第3、第4の板バネ114、115は、上記上面板102aの上側に向けて屈曲されていて、電子機器のカートリッジホルダ収納部等への上記カートリッジホルダ102の挿入、組み付け等を容易に行なうことを可能にする。上記第1～第4の板バネ112～115は、上記ディスクカートリッジ1の上面板102aの一部を打ち抜くことにより形成されている。

#### 【0046】

上記第2の板バネ113とカートリッジホルダ102の第2の側面板102cとの間で、且つ上記カートリッジホルダ102に挿入されたディスクカートリッジ1の円弧状の前

図3 dに上記カートリッジホルダ102の第2の側面板102cとの間の空間部、所謂、デッドスペースに上記凹状の係止解除手段取付部102hが形成されている。図5に示すように、上記係止解除手段取付部102hに臨む上記カートリッジホルダ102の第2の側面板102cには2個の円筒形のボス状の突起102nが形成されている。上記係止解除手段108は、上記取付部108aに設けた突起嵌合穴108gに上記ボス状の突起102nを挿入するとともに、重合部108bを上記係止解除手段取付部102hの上面に重ね合わせ、上記弾性片部108cとイジェクトレバー操作部108dを上記カートリッジホルダ102内に挿入し、上記ボス状の突起102nの先端部をカシメて拡径することにより、上記カートリッジホルダ102に挿入されたディスクカートリッジ1とカートリッジ本体3の円弧状の前面3aおよび側面3cとの間で形成される略三角形形状のデッドスペースに取付けられている。

#### 【0047】

また、図3に示すように、上記カートリッジホルダ102の第2の側面板102cには上記ディスクカートリッジ1のシャッタ移動規制部材5によるシャッタ部材4のロックを解除するシャッタロック解除部材116が設けられている。

#### 【0048】

上記ロック解除部材116は、板バネ材で形成されていて上記係止解除手段108の取付部108aと同様に上記カートリッジホルダ102の第2の側面板102cに設けたボス状の突起102nにより長さ方向の一端部側が上記カートリッジホルダ102の第2の側面板102cに止着されている。上記ロック解除部材116は、上記カートリッジホルダ102の第2の側面板102cに沿ってカートリッジ挿入口の近傍まで伸びていて、その先端部には、平面視略V字状の凸部117が設けられている。上記凸部117は、上記カートリッジホルダ102の第2の側面板102cに設けた切欠窓部118を介して上記カートリッジホルダ102内に侵入している。そして、カートリッジホルダ102内にディスクカートリッジ1を所定量挿入すると、図13に示すように、シャッタロック解除部材116の先端の凸部117で上記シャッタ移動規制部材5の被操作部57を押圧してシャッタ部材4のロックを解除する。

#### 【0049】

また、上記カートリッジホルダ102の第1の側面板102bには上記カートリッジ脱落防止手段221が設けられている。そして、カートリッジホルダ102内へのディスクカートリッジ1の収納完了時において、図29に示すように、上記カートリッジ脱落防止手段221の先端部に設けられた凸部223は、上記ディスクカートリッジの第1の側面3bに設けた第1の側圧解除用の凹部61に嵌合して上記ディスクカートリッジ1の第1の側面3bに対して非接触状態に保たれることは、先に説明した通りである。

#### 【0050】

上記カートリッジホルダ102の左右一対のカートリッジ支持部102d、102eには、一対の位置決め孔118が形成されていて、これら一対の位置決め孔118には、次に説明するシャーシ103に設けた位置決めピン119が挿入される。

#### 【0051】

また、上記カートリッジホルダ102の第1、第2の側面板102b、102cの上記カートリッジ挿入口と反対側の端部には、上記カートリッジホルダ102を次に説明するシャーシ103に回動可能に取付けるための軸受孔121、122が設けられている。

#### (4) シャーシの構成、

シャーシ103は、金属板によって略四角形状に形成されている。上記シャーシ103の四隅部にはダンパ取付部131が設けられていて、これらダンパ取付部131には、ゴム製のダンパ132が取付けられている。上記シャーシ103の左右の側部には、上記カートリッジホルダ102の第1、第2の側面板102b、102cの外側に位置する左右の側壁133、134が設けられている、これら左右の側壁133、134の一端側には、上記カートリッジホルダ102を回動可能に取付けるための一対の軸受部135、136が設けられていて、これら軸受部135、136の内面に設けた軸137を上記カート

・ ッションホルダ１０２の軸受孔１１１、１１２に挿入することにより上記カートリッジホルダ１０２をカートリッジ挿抜位置と記録再生位置の相互間で回転可能に支持している。

#### 【００５２】

・ 上記シャーシ１０３は、上記カートリッジホルダ１０２を記録再生位置に移動させたときに、上記カートリッジホルダ１０２の左右一対のカートリッジ支持部１０２ｄ、１０２ｅに設けた位置決め孔１１９に侵入する位置決めピン１２０を備えている。

（５）記録及び／又は再生手段の構成、

図３に示すように、記録及び／又は再生手段１０４は、上記ディスクカートリッジ１のディスク状記録媒体２を回転させるスピンドルモータ１５１と、上記ディスク状記録媒体２への情報の記録及び／又は再生を行なう光学ピックアップ１５２と、光学ピックアップ１５２を駆動するスレッドモータ１５３と、を備えている。

#### 【００５３】

図１８に示すように、上記スピンドルモータ１５１は、シャーシ１０３に設けたスピンドルモータ用のステータ基板形成用の孔（以下、第１のステータ基板形成用の孔と称する）１４１にアウトサート成形された合成樹脂のステータ基板１６１と、該ステータ基板１６１の上面に一体的に成形された筒状の軸受部１６１ａと、該軸受部１６１ａの内周に取付けられた軸受１６２と、上記筒状の軸受部１６１ａを中央孔１６３内に挿入した状態で上記ステータ基板１６１上に載置された配線板１６４と、上記筒状の軸受部１６１ａの外周部に取付けられた鉄心コイル１６５と、上記軸受１６２に回転中心軸１６６の先端を挿入した状態で回転可能に取付けられたロータアッシー１６７と、を備えている。上記ロータアッシー１６７の内周面には上記鉄心コイル１６５と対を成すロータマグネット１６８が取付けられ、上面にはマグネット１６９によりディスク状記録媒体２のハブ２２をマグネットチャッキングするディスクテーブル１７０が取付けられている。

#### 【００５４】

図３に示すように、光学ピックアップ１５２は、対物レンズ駆動装置１７１と、該対物レンズ駆動装置１７１を上記ディスク状記録媒体２のディスク状記録媒体２の半径方向に移動させる移動台１７２と、を備えている。

#### 【００５５】

上記移動台１７２は、第１の軸受部１７３と第２の軸受部１７４を備えている。上記第１の軸受部１７３には、リードスクリュー１７５が取付けられている。また、上記第２の軸受部１７４にはガイド部１７６が取付けられている。

#### 【００５６】

上記リードスクリュー１７４は、上記シャーシ１０３の下面側において一対の軸受１７７によって回転可能に支持されている。また、上記ガイド部１７６は、アウトサート成形によりシャーシ１０３と一体に形成されている。

#### 【００５７】

上記リードスクリュー１７５の一端部にはウォームギヤ１８１が取付けられている。図２に示すように、上記ウォームギヤ１８１は、上記シャーシ１０３の下面に軸１８２により回転自在に取付けられた第３のギヤ１８３と噛合している。

#### 【００５８】

上記第３のギヤ１８３は、下端部に該第３のギヤ１８３よりも大径で、且つこれと同軸の第２のギヤ１８４を備えている。上記第２のギヤ１８４は、次に説明する第１のギヤ１８５を介してスレッドモータ１５３により回転駆動される。

#### 【００５９】

図１９に示すように、上記スレッドモータ１５３は、シャーシ１０３に設けたスレッドモータ用のステータ基板形成用の孔（以下、第２のステータ基板形成用の孔と称する）１４２にアウトサート成形された合成樹脂のステータ基板１９１と、該ステータ基板１９１の上面に一体的に成形された筒状の軸受部１９１ａと、該軸受部１９１ａの内周に取付けられた軸受１９２と、上記筒状の軸受部１９１ａを中央孔１９３内に挿入した状態で上記ステータ基板１９１上に載置された配線板１９４と、上記筒状の軸受部１９１ａの外周部

に取付けられた鉄心コイル１９５と、上記軸受１８２に回転中心軸１８０の一端を押入した状態で回転可能に取付けられたロータアッシー１９７と、を備えている。上記ロータアッシー１６７の内周面には上記鉄心コイル１９５と対を成すロータマグネット１９８が取付けられ、下面には上記第１のギヤ１８５が取付けられている。

#### 【００６０】

そして、図２に示すように、上記スレッドモータ１５３で上記第１のギヤ１８５、第２のギヤ１８４、第３のギヤ１８３、ウォームギヤ１８１を介して上記リードスクリー１７５を回転させると、上記移動台１７２は、上記ガイド部１７６でガイドされながら上記ピックアップ配置孔１４３内を移動して、上記該対物レンズ駆動装置１７１を上記ディスク状記録媒体２のディスク状記録媒体２の半径方向に移動させるようになっている。

#### （６）イジェクトレバーの構成、

イジェクトレバー１０５は、ディスクカートリッジ１を挿入時において、カートリッジ本体３の前面３ａで押されて次に説明する付勢手段１０６の付勢力に抗して回動し、後に説明するイジェクトレバー係止手段１０７により戻り回動不可能に係止され、記録及び／又は再生終了後に、上記イジェクトレバー係止手段１０７による係止を、先に説明した係止解除手段１０８により解除されて上記付勢手段１０６の付勢力により戻り回動して上記カートリッジホルダ１０２からディスクカートリッジ１を排出させる。

#### 【００６１】

図３に示すように、上記イジェクトレバー１０５は、上記シャーシ１０３の上面に重ね合わせる略Ｖ字状の平板状主部１０５ａと、該平板状主部１０５ａの一端側にアーム部１０５ｂを介して設けられていてカートリッジ本体３の前面３ａで押圧される被押圧部１０５ｃと、上記平板状主部１０５ａの他端側に設けられた軸受孔１０５ｄと、上記軸受孔１０５ｄを介して上記被押圧部１０５ｃと略対称位置に設けられていて上記係止解除手段１０８のイジェクトレバー操作部１０８ｄによって係止解除操作される被操作部１０５ｅと、を備えている。

#### 【００６２】

上記イジェクトレバー１０５は、軸１０５ｆにより回動可能に上記シャーシ１０３の上面に取付けられていて、上記カートリッジホルダ１０２内に挿入されてきたディスクカートリッジ１のカートリッジ本体３の前面３ａの中央部が上記被押圧部１０５ｃに当接するようになっている。また、上記イジェクトレバー１０５は、上記軸１０５ｆによって上記平板状主部１０５ａを上記イジェクトレバー係止手段１０７による係止を解除可能な位置まで浮き上がらせることができるように上記シャーシ１０３の上面に取付けられている。

#### 【００６３】

イジェクトレバー１０５は、上述のような構成であって、図２０に示すように、カートリッジ挿抜位置（カートリッジホルダ１０２を上記シャーシ１０３に対して所定の傾斜角度θに傾斜させた状態）において上記カートリッジホルダ１０２にディスクカートリッジ１を挿入した場合に、図２１に示すように、カートリッジ本体３の前面３ａで上記被押圧部１０５ｃが押されて次に説明する付勢手段１０６の付勢力に抗して回動し、上記カートリッジホルダ１０２にディスクカートリッジ１が完全に収納された状態になると、図２２に示すように、上記被押圧部１０５ｅの外側面１０５ｊに次に説明するイジェクトレバー係止手段１０７が係合して戻り回動不可能に係止され、上記カートリッジホルダ１０２を記録再生位置に回動させた場合でも上記カートリッジホルダ１０２を戻り回動不可能に維持する。そして、記録及び／又は再生終了後に、上記カートリッジホルダ１０２を記録再生位置からカートリッジ挿抜位置に回動させると、図８に示すように、上記係止解除手段１０８により上記イジェクトレバー係止手段１０７によるイジェクトレバー１０５の係止を解除する。従って、上記イジェクトレバー１０５は、上記付勢手段１０６の付勢力により戻り回動して上記カートリッジホルダ１０２からディスクカートリッジ１を排出させる。

#### （７）付勢手段およびイジェクトレバー係止手段の構成、

付勢手段１０６は、上記イジェクトレバー１０５にディスクカートリッジ排出方向の回

動力を付与することにも、上記イジェクトレバー１０５で上記シャーシ１０３に打ちつける方向に牽引する付勢力を付与している。

#### 【００６４】

図６～図８に示すように、付勢手段１０６には、コイルスプリングが用いられていて上記シャーシ１０３の下面側に配置されていて一端側が上記シャーシ１０３に設けた第１のスプリング係止部２０１に係止され、他端側が上記イジェクトレバー１０５に設けた第２のスプリング係止部２０２に係止されている。上記第２のスプリング係止部２０２は、シャーシ１０３に設けた切欠孔部２０３からシャーシ１０３の下面側に突出している。

#### 【００６５】

イジェクトレバー係止手段１０７は、付勢手段１０６に抗してイジェクトレバー１０５をディスクカートリッジ１がカートリッジホルダ１０２内に完全に収納される位置まで回転させたときに、上記イジェクトレバー１０５の平板状主部１０５ａの外側面１０５ｊに係合して、上記イジェクトレバー１０５を戻り回転不可能に係止する。

#### 【００６６】

イジェクトレバー係止手段１０７は、シャーシ１０３の上面にボス状の凸部を設けることにより形成されている。上記イジェクトレバー係止手段１０７は、上記付勢手段１０６の付勢力に抗して上記イジェクトレバー１０５の平板状主部１０５ａをシャーシ１０３から浮き上がらせた状態にすると上記外側面１０５ｊと係合が外れるようになっている。上記イジェクトレバー係止手段１０７との係合が外れたイジェクトレバー１０５は、平板状主部１０５ａが上記イジェクトレバー係止手段１０７上に乗り上げて回転し、カートリッジホルダ１０２からディスクカートリッジ１を排出させる。上記付勢手段１０６の付勢力に抗して上記イジェクトレバー１０５の平板状主部１０５ａの外側面１０５ｊをシャーシ１０３から浮き上がらせた状態にするのが上記係止解除手段１０８である。

（８）係止解除手段の構成、

上記係止解除手段１０８は、板バネ材によって上記カートリッジホルダ１０２とは別個に形成されていて上記カートリッジホルダ１０２に取付けられている。

#### 【００６７】

図１、図４、図５に示すように、上記係止解除手段１０８は、上記カートリッジホルダ１０２の側面に取付け固定（止着）される取付部（止着部）１０８ａと、該取付部１０８ａに対して略直角に折り曲げた状態で連続し上記カートリッジホルダ１０２の上面１０２ａを凹ませることにより形成した係止解除手段取付部１０２ｈの上面に重ね合わせる重合部１０８ｂと、該重合部１０８ｂに対して鋭角 $\theta 1$ （略 $80^\circ$ ）折り曲げた状態で連続し連続し上記カートリッジホルダ１０２の上面１０２ａに設けた切欠窓部１０２ｉから上記カートリッジホルダ１０２内に侵入して上記シャーシ１０３側に伸びる弾性片部１０８ｃと、該弾性片部１０８ｃに対して鈍角 $\theta 2$ （略 $160^\circ$ ）折り曲げた状態で連続するイジェクトレバー操作部１０８ｄと、を備えている。

#### 【００６８】

上記イジェクトレバー操作部１０８ｄは、後に詳しく説明するイジェクトレバー１０５の被操作部１０５ｅの側面１０５ｍで押圧されて上記弾性片部１０８ｃを撓ませる傾斜面部１０８ｅと、上記被操作部１０５ｅの側面１０５ｍによる上記傾斜面部１０８ｅの押圧が解除されて上記弾性片部１０８ｃが戻り移動したときに上記被操作部１０５ｅの下面１０５ｎに係合する係合部１０８ｆを備えている。

#### 【００６９】

図５に示すように、上記弾性片部１０８ｃは、上記係止解除手段取付部１０２ｈの下面に設けた弾性片位置決め部１０２ｊに押し付けられて略直角になるように折り曲げられて所謂予圧が付与されているとともに、所定の位置に位置決めされた状態になっている。上記係止解除手段１０８は、所定の形状に打ち抜いたバネ板材を折り曲げることにより形成されている。

#### 【００７０】

図６に示すように、上記イジェクトレバー操作部１０８ｄは、上記カートリッジホルダ

１０２をカートリッジ挿抜位置から記録再生位置に移動させる過性で、次に計し、説明するイジェクトレバー１０５の被操作部１０５eの側面１０５mで上記傾斜面部１０８eを押圧されて逃げ方向（矢印A方向）に移動する。上記カートリッジホルダ１０２がカートリッジ記録再生位置に移動すると、図７に示すように、上記被操作部１０５eの側面１０５mによる上記傾斜面部１０８eの押圧が解除されて上記弾性片部１０８cが戻り移動、すなわち弾性復帰して、上記被操作部１０５eの下面１０５nに上記係合部１０８fが係合する。

#### 【００７１】

記録及び／又は再生終了後において上記カートリッジホルダ１０２をカートリッジ挿抜位置から記録再生位置に移動させる際には、図８に示すように、上記イジェクトレバー１０５の被操作部１０５eの下面１０５nを介してイジェクトレバー１０５が持ち上げられて上記シャーシ１０３の上面から浮き上がって、上記イジェクトレバー係止手段１０７による上記イジェクトレバー１０５の係止が解除され、上記イジェクトレバー１０５は、付勢手段１０６の付勢力で回転して、ディスクカートリッジ１をカートリッジホルダ１０２から押し出す。

#### 【００７２】

上記係止解除手段１０８は、上記カートリッジホルダ１０２に挿入されたディスクカートリッジ１のカートリッジ本体３の円弧状の前面３aと上記カートリッジホルダ１０２の一側面と前面とで構成される略三角形のデッドスペースとしての遊び空間に配置されている。また、上記カートリッジホルダ１０２は、上記シャーシ１０３に回転可能に取付けられていて、上記カートリッジホルダ１０２をカートリッジ挿抜位置から記録再生位置に回転移動させる際に上記イジェクトレバー係止手段１０７による上記イジェクトレバー１０５の係止を解除する。

#### （９）その他の構成、

上記実施例ではイジェクトレバー１０５を回転移動させる構成にしたが、イジェクトレバー１０５は直線的移動するものであっても良い。

#### 【００７３】

また、図２３～図２５は、本発明のディスク記録及び／又は再生装置１０１を搭載したゲーム機等の電子機器３０１を示す。上記電子機器３０１は、扁平な横長の形状に形成されていて、図２３に示すように、上記電子機器３０１の外筐３０２の前面３０２a側の中央部には液晶等の表示部３０３が配置され、両側部には複数のコントロールキー３０４が配置されている。また、図２４に示すように、上記電子機器３０１の外筐３０２の背面側３０２bの中央部には回転開閉可能な蓋部３０５が設けられている。そして、図２５に示すように、上記蓋部３０５に上記ディスク記録及び／又は再生装置１０１のカートリッジホルダ１０２が取付けられ、外筐３０２側に上記ディスク記録及び／又は再生装置１０１のシャーシ１０３が取付けられていて、上記蓋部３０５を開けば一緒にカートリッジホルダ１０２も回転して、カートリッジ挿抜位置に移動するようになっている。

#### （１０）作用、

次に、上記シャッタ付のディスクカートリッジ１の使用した場合と、シャッタレスのディスクカートリッジ１Aの使用した場合と、に分けて上記ディスク記録及び／又は再生装置１０１の作用を説明する。

#### 【００７４】

シャッタ付のディスクカートリッジ１の使用した場合、

電子機器３０１の蓋部３０５を開けばカートリッジホルダ１０２も上記蓋部３０５に追従して回転して上記カートリッジ挿抜位置に移動する。上記カートリッジ挿抜位置において、図２６A、図２６Bに示すように、上記カートリッジホルダ１０２内にディスクカートリッジ１を挿入する。このとき、上記カートリッジ脱落防止手段２２１の凸部２２３は、上記ディスクカートリッジ１のカートリッジ本体３の第１の側面３bに摺接するとともに、上記シャッタロック解除部材１１６の先端の凸部１１７は、上記シャッタ部材４の第１の移動ガイド片４９の外面に摺接して、上記ディスクカートリッジ１のカートリッジ本

第1の側面3bと第2の側面3cに略均等な側圧が加えられる。

#### 【0075】

ディスクカートリッジ1がカートリッジホルダ102内に所定量挿入されると、図27A、図27Bに示すように、シャッタロック解除部材116の凸部117が上記第1の移動ガイド片49に設けた押圧操作用の開口部48内に嵌合し、上記ディスクカートリッジ1のシャッタ移動規制部材5の被押圧部57を押圧してシャッタ部材4のロックを解除すると共に、カートリッジホルダ102の第2の側面板102cの内面に設けたシャッタ移動阻止凸部63が上記シャッタ部材4の一端部に当接してシャッタ部材4の移動を阻止する。

#### 【0076】

ディスクカートリッジ1を更に挿入すると、図28A、図28Bに示すように、シャッタ部材4は停止した状態でカートリッジ本体3のみがカートリッジホルダ102内に挿入されてディスクカートリッジ1の記録及び／又は再生用開口部34が開放されて行くとともに、上記イジェクトレバー105が押されて回転し、上記付勢手段106が蓄勢されて行く。

#### 【0077】

ディスクカートリッジ1がカートリッジホルダ102内に完全に収納されると、図29A、図29Bに示すように、上記イジェクトレバー105は、イジェクトレバー係止手段107によって戻り回転不可能に係止された状態になる。一方、上記カートリッジ脱落防止手段221の凸部223は、上記ディスクカートリッジ1のカートリッジ本体3の第1の側面3bに設けた第1の側圧解除用の凹部61に嵌合して側圧を解除する。

#### 【0078】

そして、上記カートリッジホルダ102をカートリッジ挿抜位置から記録再生位置に移動させて記録及び／又は再生を行なう。上記カートリッジホルダ102をカートリッジ挿抜位置から記録再生位置に移動させる際には、上記係止解除手段108の傾斜面部108eに上記イジェクトレバー105の被操作部105eの側面105mが接触して上記弾性片部108cを所謂逃げ方向に撓ませる。そして、上記傾斜面部108eの端部が上記イジェクトレバー105の被操作部105eの位置まで移動して来ると、上記傾斜面部108eと上記イジェクトレバー105の被操作部105eの側面105mの接触が外れて、上記弾性片部108cは、弾性復帰して上記係合部108fが上記イジェクトレバー105の被操作部105eの下面105nに係合する。

#### 【0079】

上記ディスクカートリッジ1の記録及び／又は再生終了後に、上記カートリッジホルダ102をカートリッジ挿抜位置に移動させれば、図8に示すように、上記係合部108fによって上記イジェクトレバー105の被操作部105eの下面105nが持ち上げられて、上記イジェクトレバー係止手段107による上記イジェクトレバー105の係止が解除される。そして、上述のディスクカートリッジ挿入時とは逆に、ディスクカートリッジ1は、図29、図28、図27、図26の過程を経てカートリッジホルダ102から押し出される。そして、図26に示すように、イジェクトレバー105の戻り回転終了後においてディスクカートリッジ1が慣性で更に押し出されて来たときに、上記カートリッジ脱落防止手段221の凸部223が、上記ディスクカートリッジ1のカートリッジ本体3の第1の側面3bに摺接するとともに、上記シャッタロック解除部材116の先端の凸部117が、上記シャッタ部材4の第1の移動ガイド片49の外面に摺接して、上記ディスクカートリッジ1のカートリッジ本体3の第1の側面3bと第2の側面3cに略均等な側圧（摩擦抵抗）を加えて、ディスクカートリッジ1がカートリッジホルダ102から飛び出すのを防止するのである。

#### 【0080】

シャッタレスのディスクカートリッジ1Aの使用した場合、カートリッジ挿抜位置において、カートリッジホルダ102内にディスクカートリッジ1を挿入すると、図30に示すように、上記カートリッジ脱落防止手段221の凸部223



は、上記シャッタロック解除部材 116 の先端の凸部 117 は、カートリッジ本体 3 の第 2 の側面 3c に摺接して、上記ディスクカートリッジ 1 のカートリッジ本体 3 の第 1 の側面 3b と第 2 の側面 3c に略均等な側圧が付与される。

#### 【0081】

そして、ディスクカートリッジ 1 がカートリッジホルダ 102 内に完全に収納されると、図 31 に示すように、上記カートリッジ脱落防止手段 221 の凸部 223 は、上記ディスクカートリッジ 1 のカートリッジ本体 3 の第 1 の側面 3b に設けた第 1 の側圧解除用の凹部 61 に嵌合して側圧を解除するとともに、上記シャッタロック解除部材 116 の先端の凸部 117 は、カートリッジ本体 3 の第 2 の側面 3c に設けた第 2 の側圧解除用の凹部 62 に嵌合して側圧を解除する。その他の作用は、シャッタ付のディスクカートリッジ 1 の場合と略同じであるので重複する説明は省略する。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0082】

【図 1】 ディスク記録及び／又は再生装置の斜視図。

【図 2】 ディスク記録及び／又は再生装置を裏側から見た平面図。

【図 3】 ディスク記録及び／又は再生装置の分解斜視図。

【図 4】 係止解除手段の斜視図。

【図 5】 係止解除手段を取付けた状態の断面図。

【図 6】 A は係止解除手段の傾斜面部にイジェクトレバーの被操作部の側面が接触している状態を示す側面図、B は同正面図、C は同斜視図。

【図 7】 A は弾性片部が弾性復帰して係合部がイジェクトレバーの被操作部の下面に係合した状態を示す側面図、B は同正面図、C は同斜視図。

【図 8】 A は係合部によってイジェクトレバーの被操作部の下面が持ち上げられてイジェクトレバー係止手段によるイジェクトレバーの係止が解除された状態を示す側面図、B は同正面図、C は同斜視図。

【図 9】 ディスクカートリッジの斜視図。（シャッタ閉状態）。

【図 10】 ディスクカートリッジを裏面側から見た斜視図。（シャッタ閉状態）。

【図 11】 ディスクカートリッジを裏面側から見た斜視図。（シャッタ開状態）。

【図 12】 シャッタをロックしている状態の平面図。

【図 13】 シャッタのロックを解除した状態の要部の平面図。

【図 14】 シャッタを取付ける前の状態の分解斜視図。

【図 15】 シャッタにシャッタ移動規制部材を取付けた状態の斜視図。

【図 16】 シャッタの取付け状態の断面図。

【図 17】 シャッタを有しないディスクカートリッジの斜視図。

【図 18】 スピンドルモータの分解断面図。

【図 19】 スレッドモータの分解断面図。

【図 20】 カートリッジホルダをカートリッジ挿抜位置にセットした状態の側面図。

【図 21】 イジェクトレバーが押される前の状態を示す平面図。

【図 22】 イジェクトレバーが押された後の状態を示す平面図。

【図 23】 電子機器の斜視図。

【図 24】 電子機器を背面側から見た斜視図。

【図 25】 蓋部を開いた状態の斜視図。

【図 26】 A はシャッタ付のディスクカートリッジを使用した場合の作用を示す側面図、B は同平面図。

【図 27】 A はシャッタ付のディスクカートリッジを使用した場合の作用を示す側面図、B は同平面図。

【図 28】 A はシャッタ付のディスクカートリッジを使用した場合の作用を示す側面図、B は同平面図。

【図 29】Aはシャッター内のリイヘンカートリッジを使用した場合の作用を示す側面図、Bは同平面図。

【図 30】Aはシャッターレスのディスクカートリッジを使用した場合の作用を示す側面図、Bは同平面図。

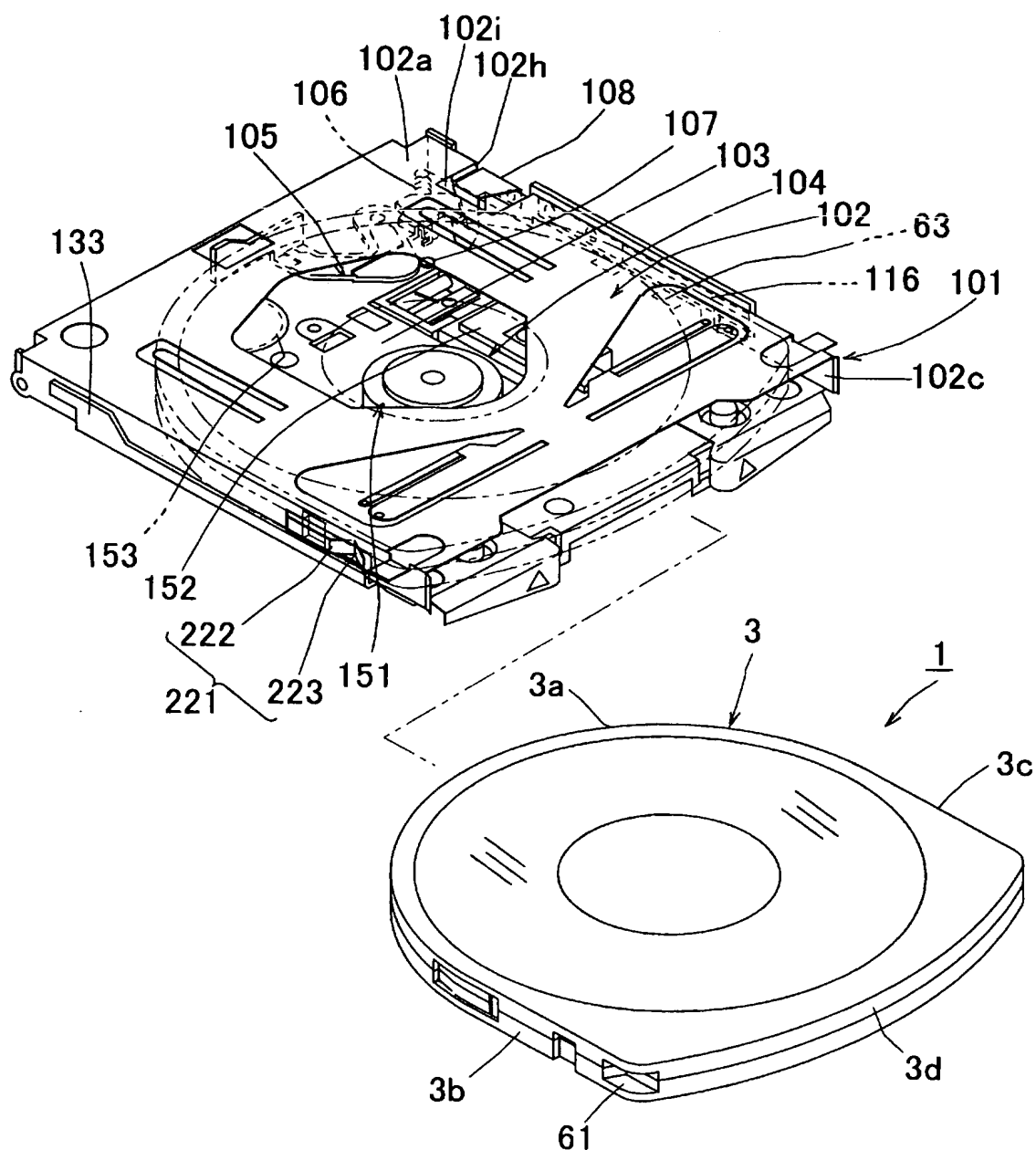
【図 31】Aはシャッターレスのディスクカートリッジを使用した場合の作用を示す側面図、Bは同平面図。

【符号の説明】

【0083】

1…ディスクカートリッジ、61…第1の側圧解除用の凹部、62…第2の側圧解除用の凹部、63…シャッター移動阻止用の凸部、101…ディスク記録及び／又は再生装置、102…カートリッジホルダ、102c…弾性片位置決め部、103…シャーシ、104…記録及び／又は再生手段、105…イジェクトレバー、106…付勢手段、107…イジェクトレバー係止手段、108…係止解除手段、221…カートリッジ脱落防止手段、222…弾性片部、223…凸部。

【図 1】



1…ディスクカートリッジ

61…第1の側圧解除用の凹部

63…シャッタ移動阻止用の凸部

101…ディスク記録再生及び／又は再生装置

102…カートリッジホルダ

102c…弾性片位置決め部

103…シャーシ

104…記録及び／又は再生手段

105…イジェクトレバー

106…付勢手段

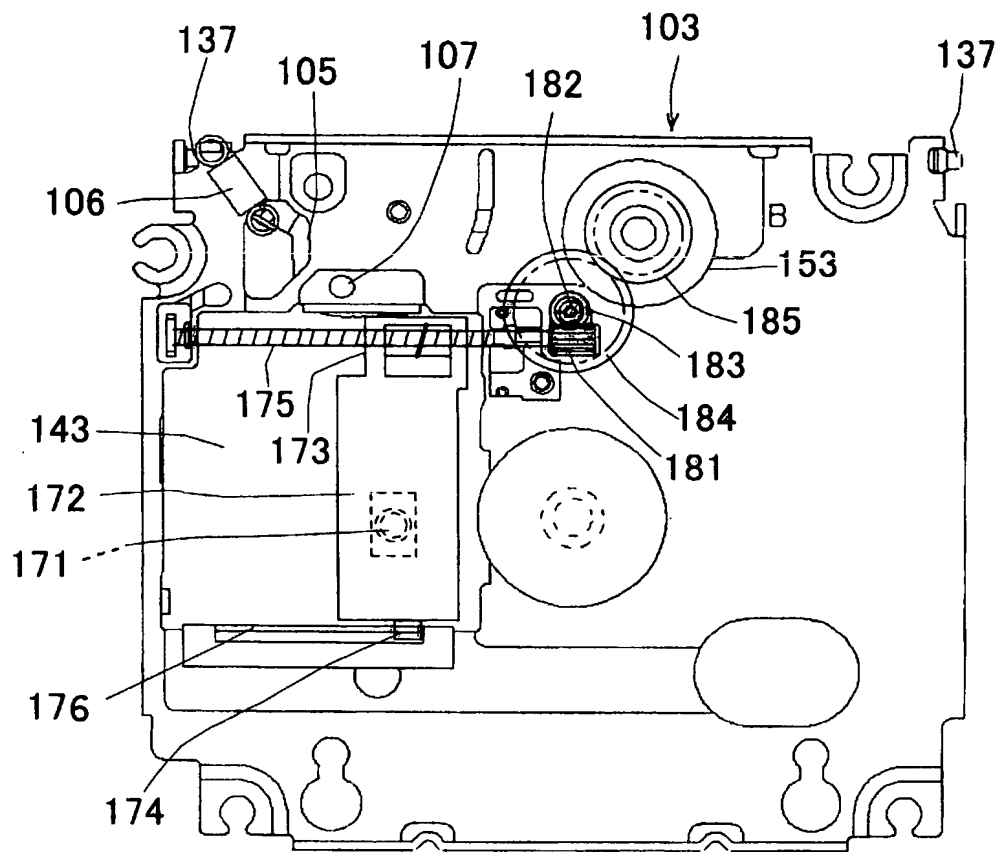
107…イジェクトレバー係止手段

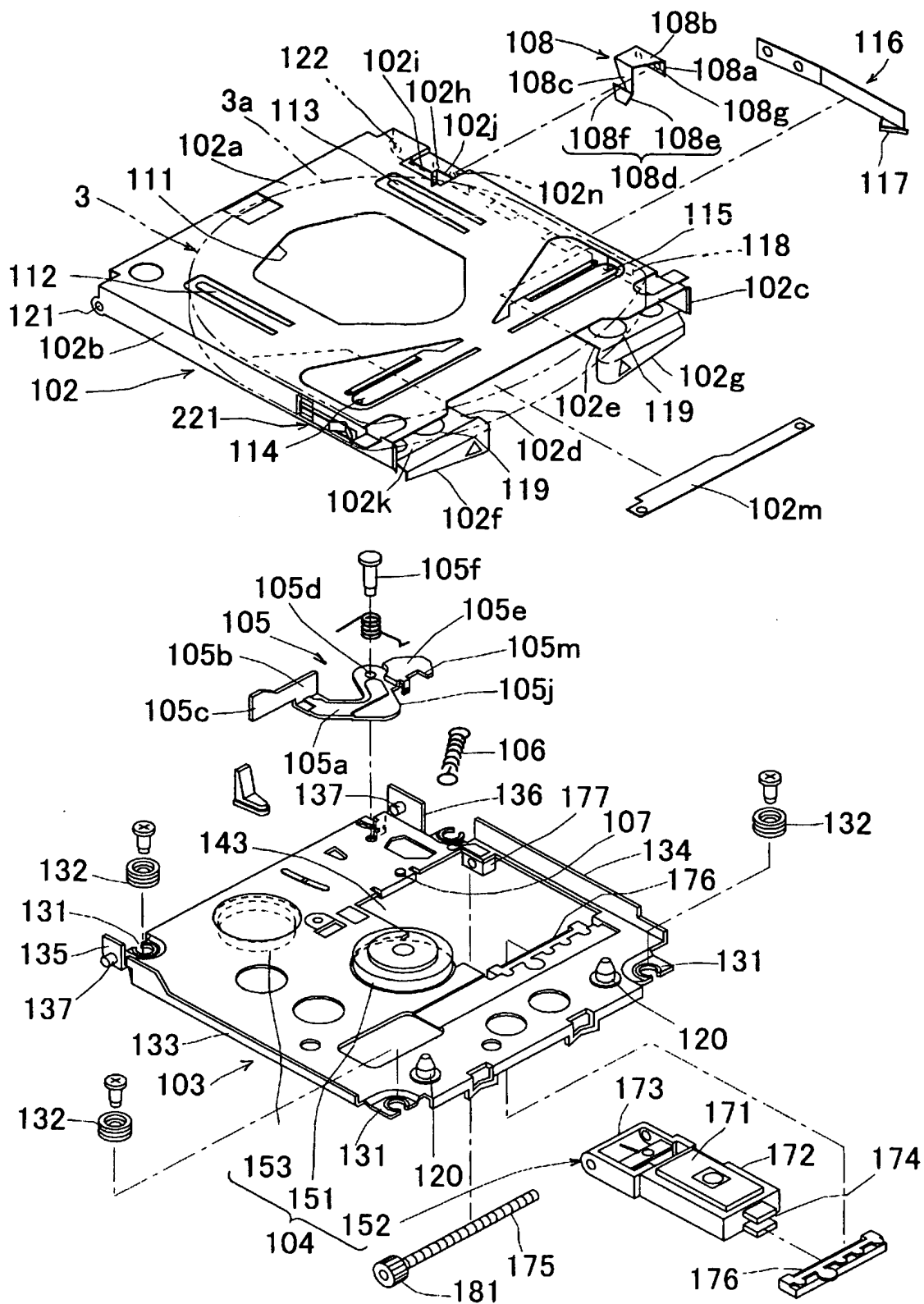
108…係止解除手段

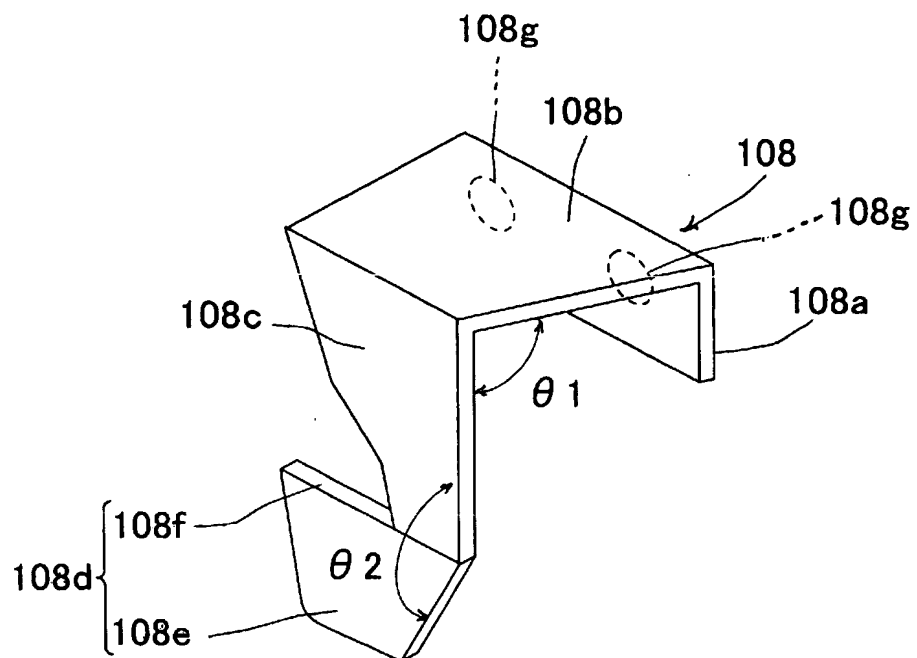
221…カートリッジ脱落防止手段

222…弾性片部

223…凸部







【図 5】

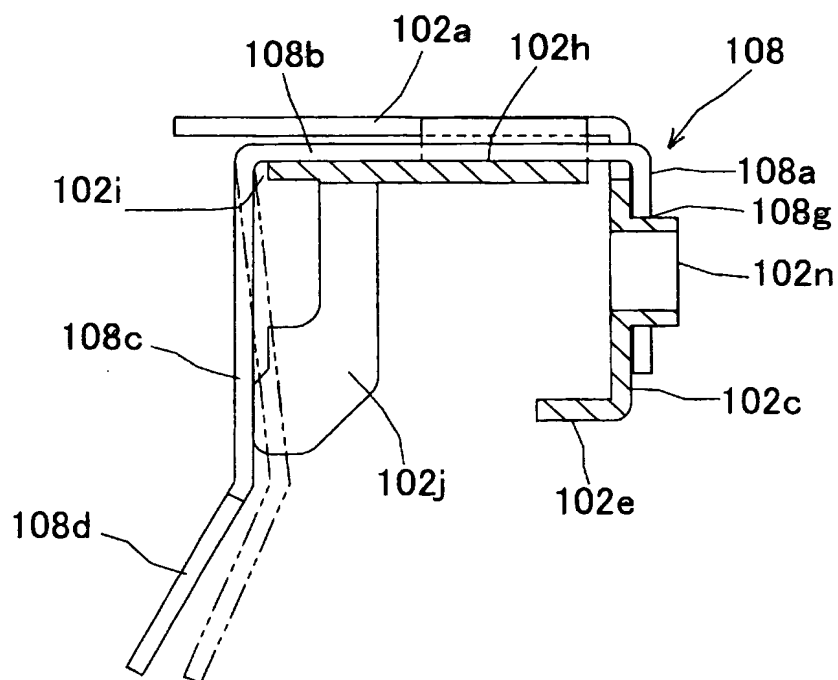
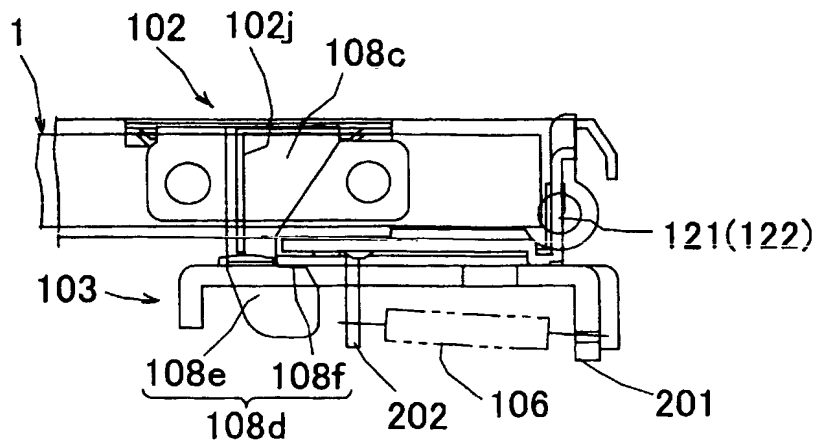
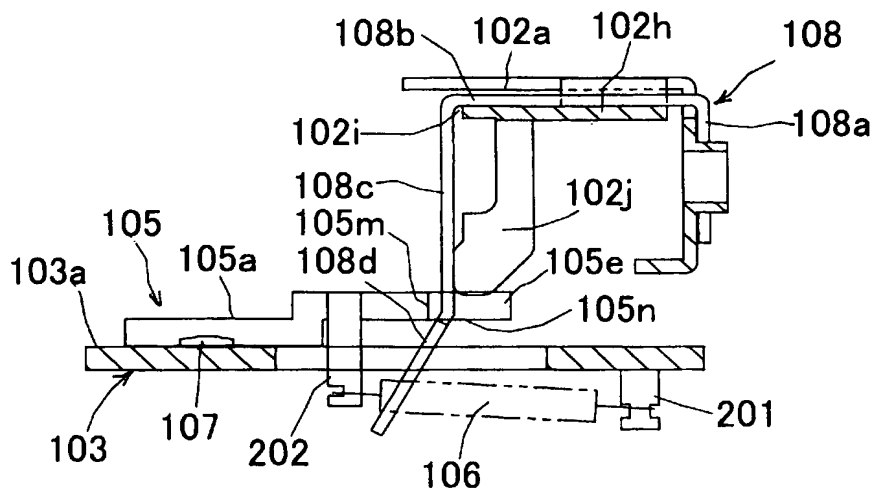


FIG. 6 is a perspective view of another embodiment of the device. The assembly includes a base plate 105 with a circular feature 106. A component 201 is mounted on the base plate, featuring a vertical section 105e and a horizontal section 102h. A bracket-like structure 108 is attached to the side of component 201, with parts labeled 108b, 108a, 102j, and 108c. Below component 201, there are additional features labeled 202 and 203. The base plate 105 has various other features including 105a, 103, 103a, 107, 105m, and a series of rectangular sections collectively labeled 108d, which include individual parts 108f and 108e.

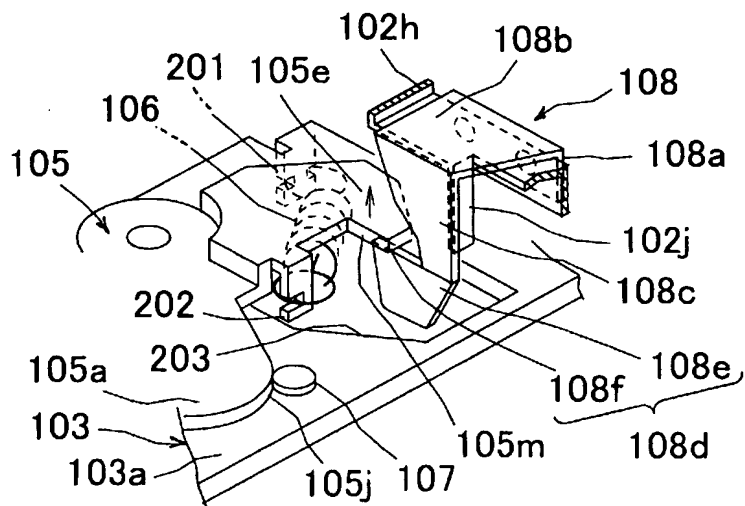
A



B

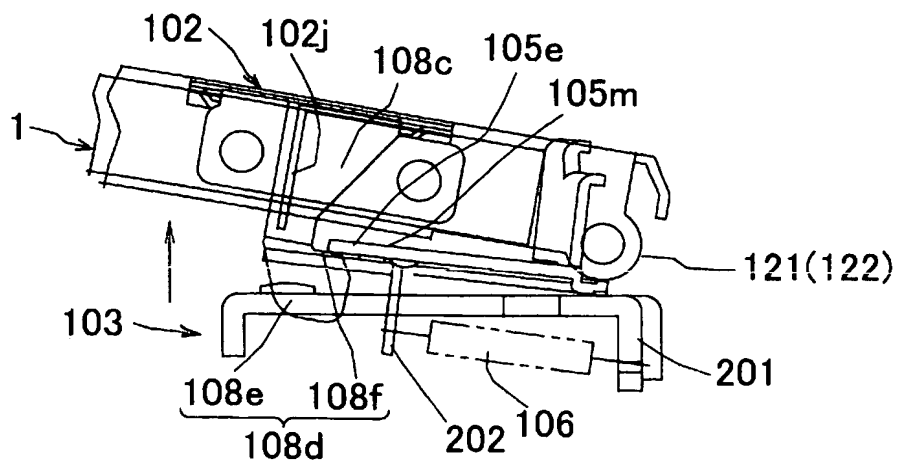


C

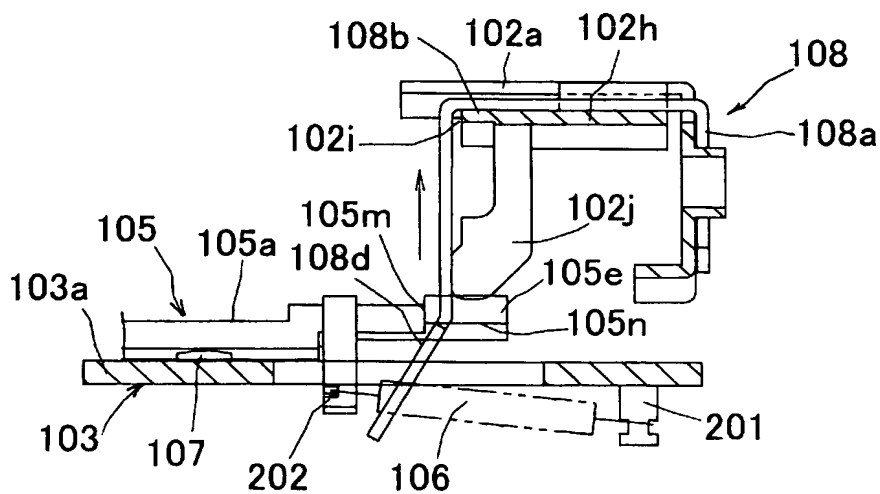




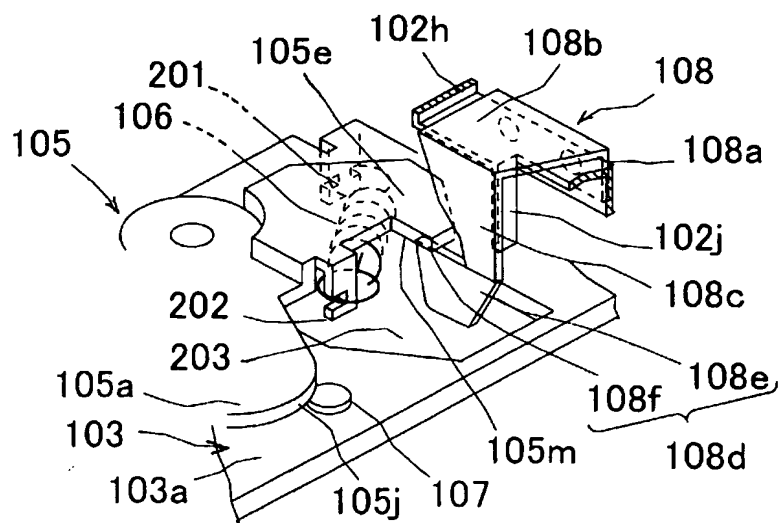
A

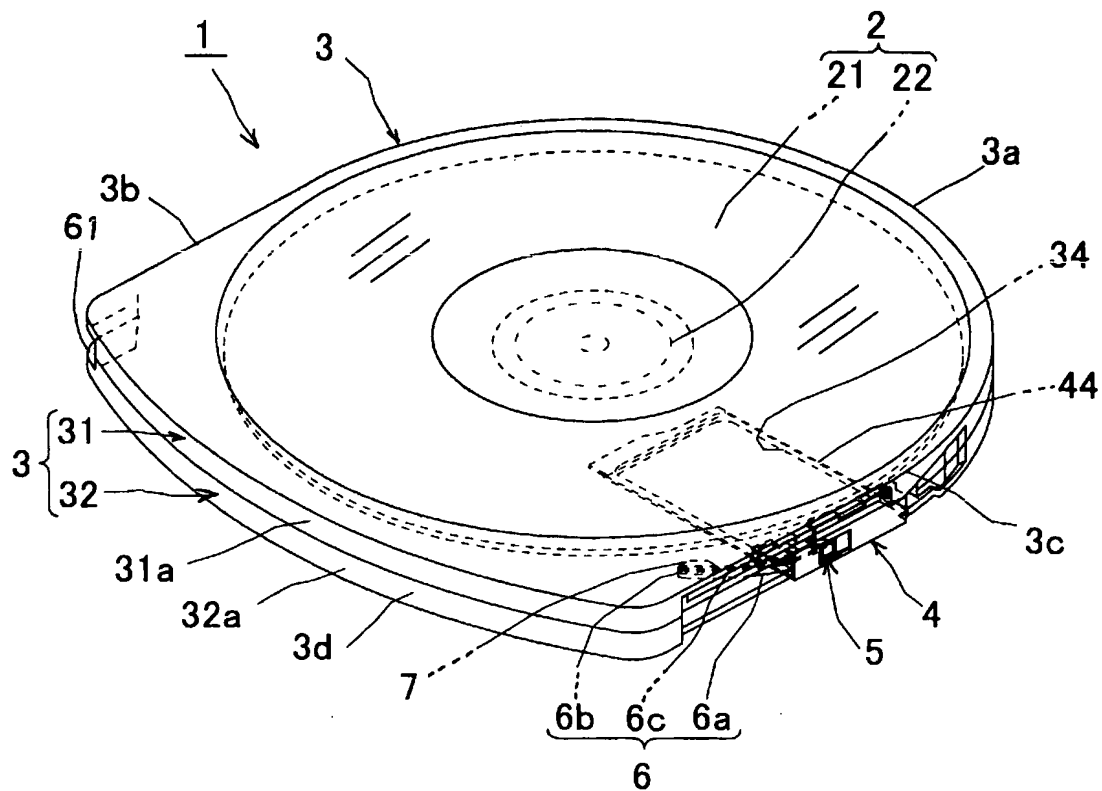


B

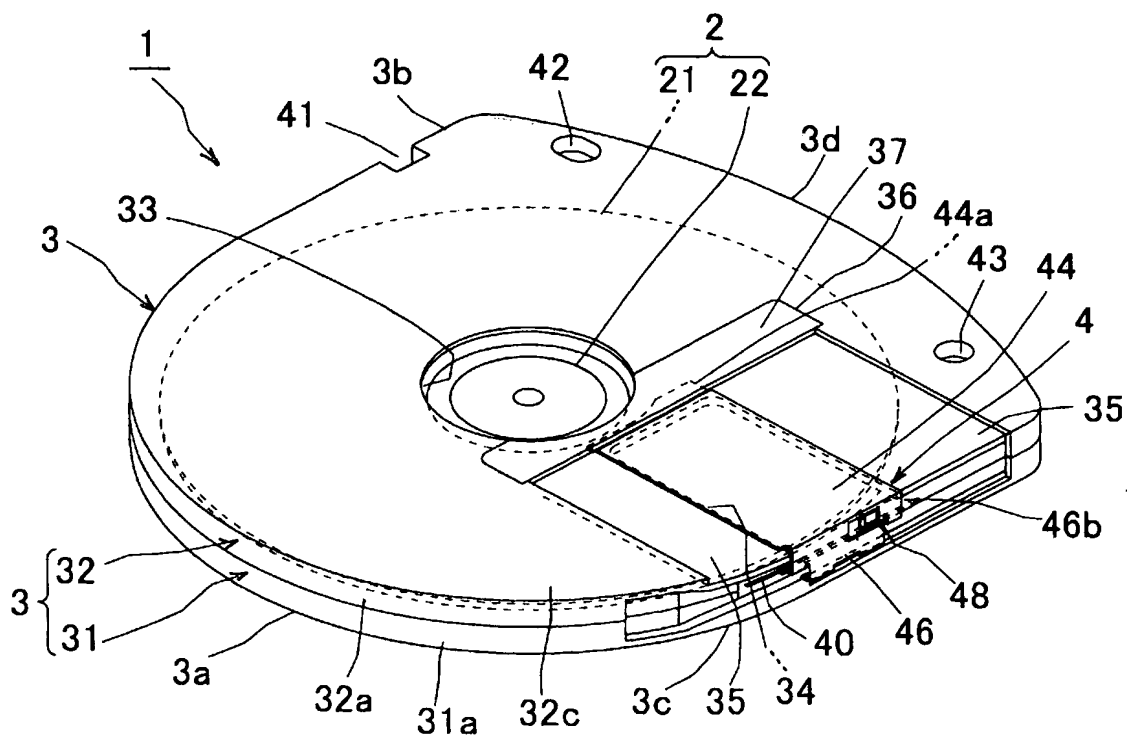


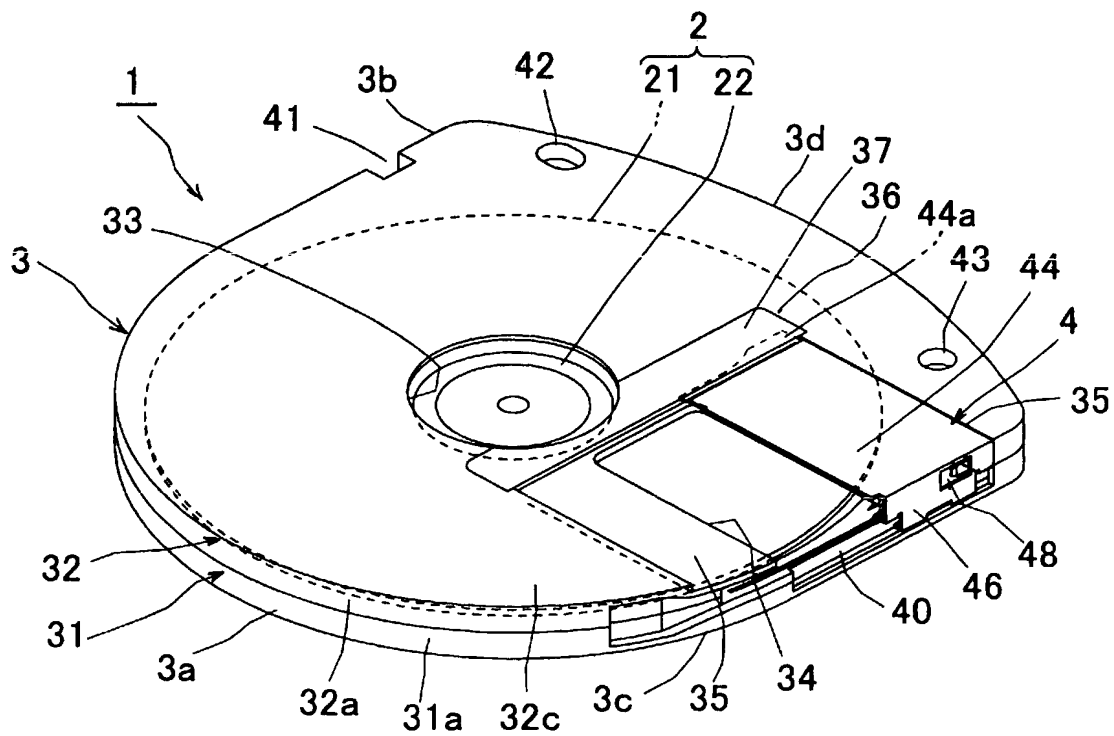
C

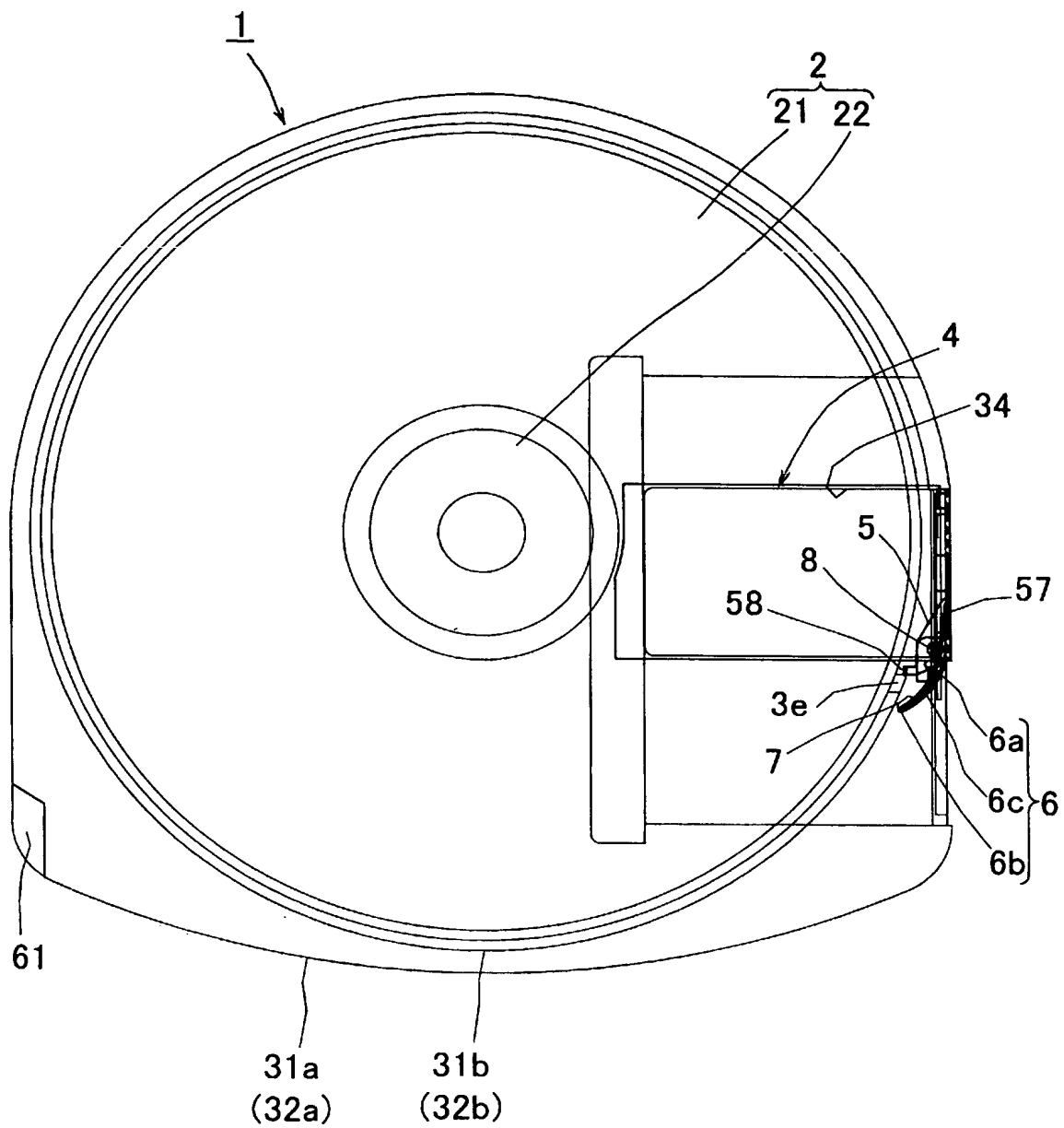


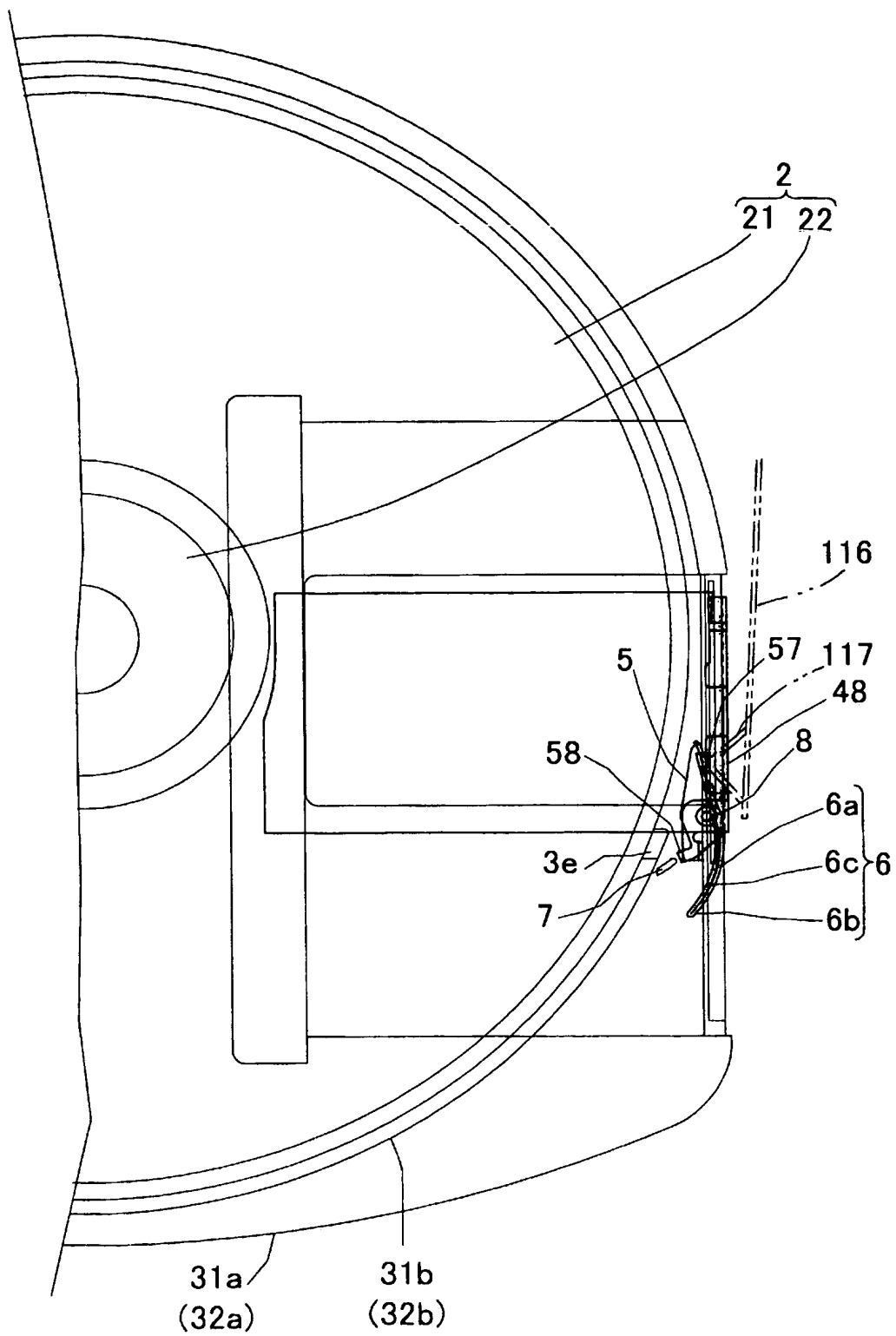


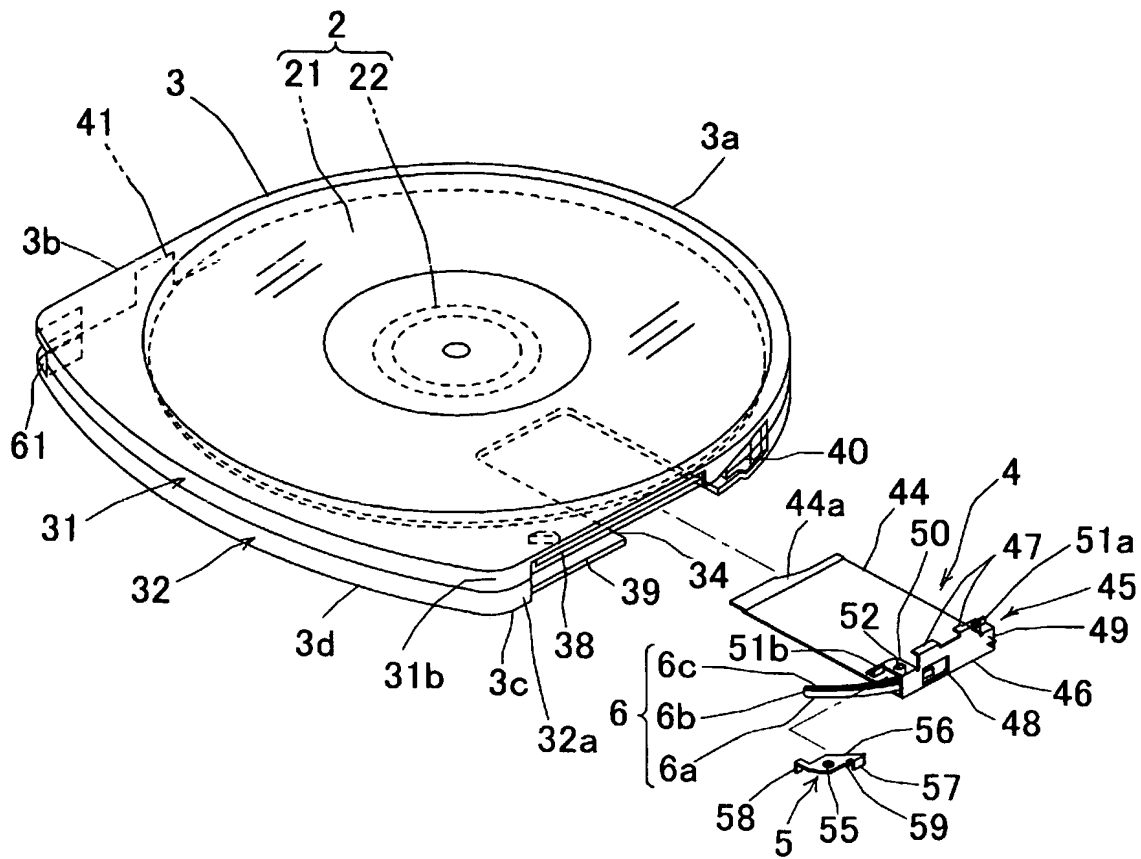
【図 10】



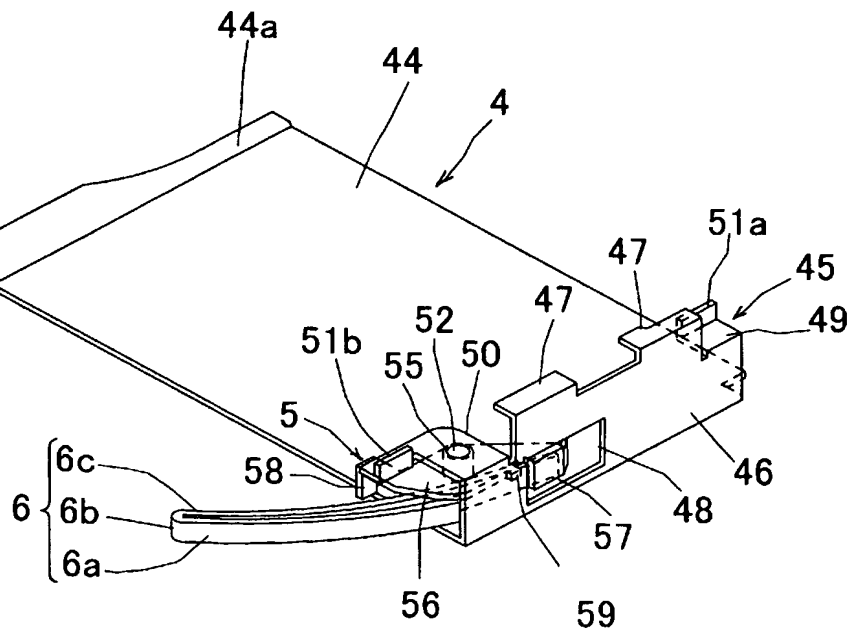


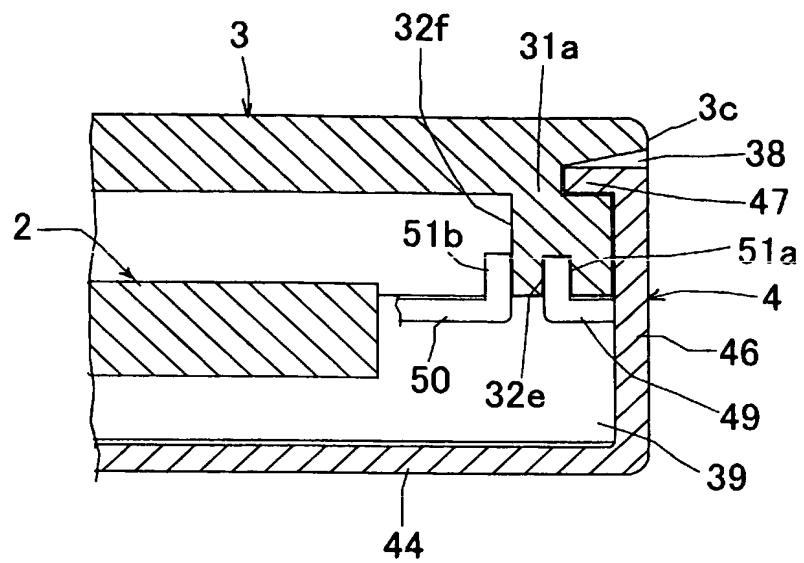




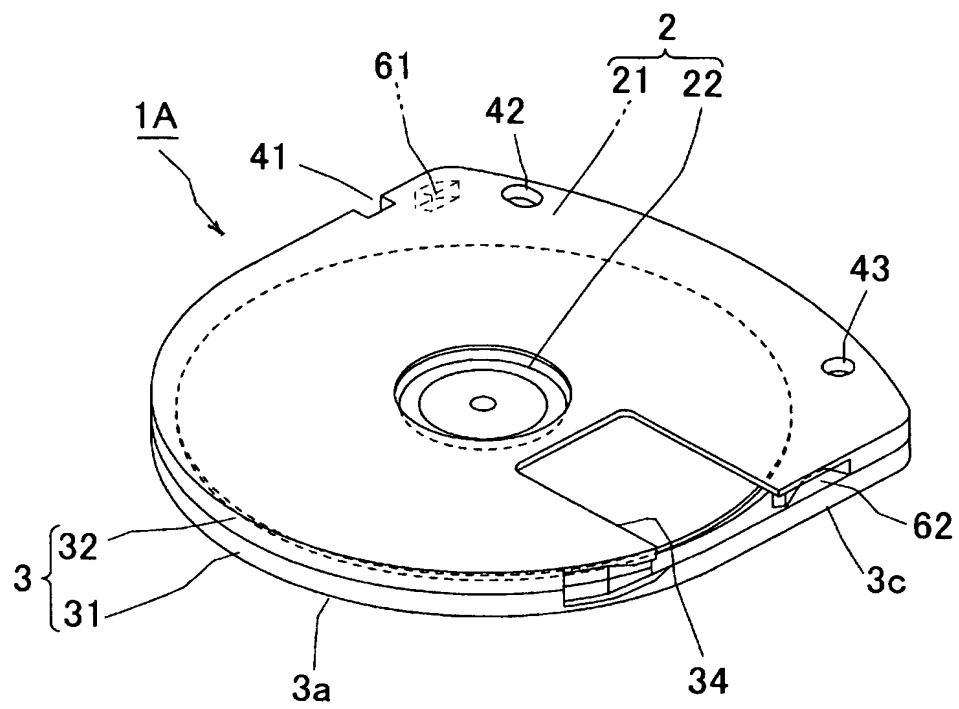


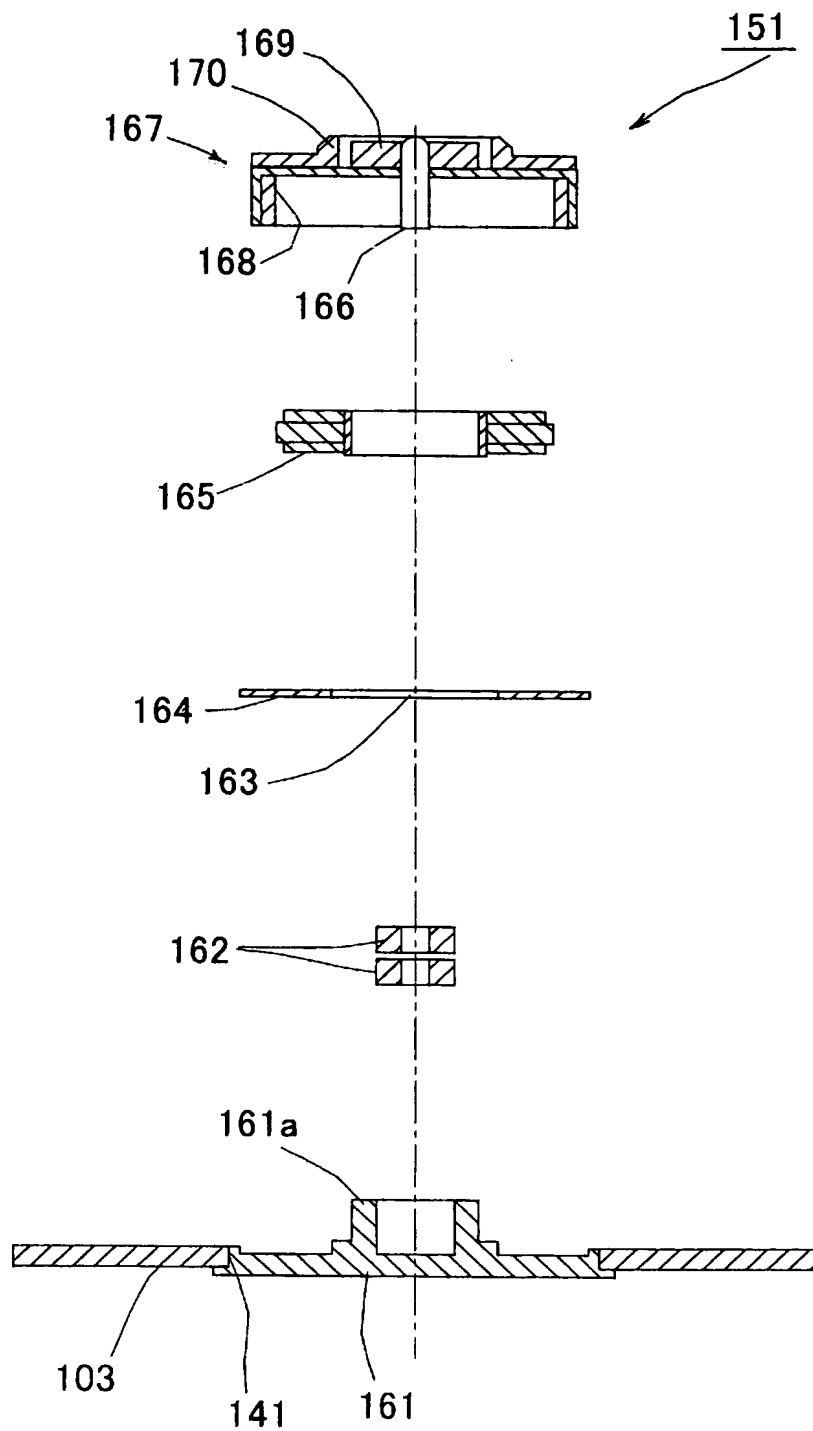
【 図 1 5 】



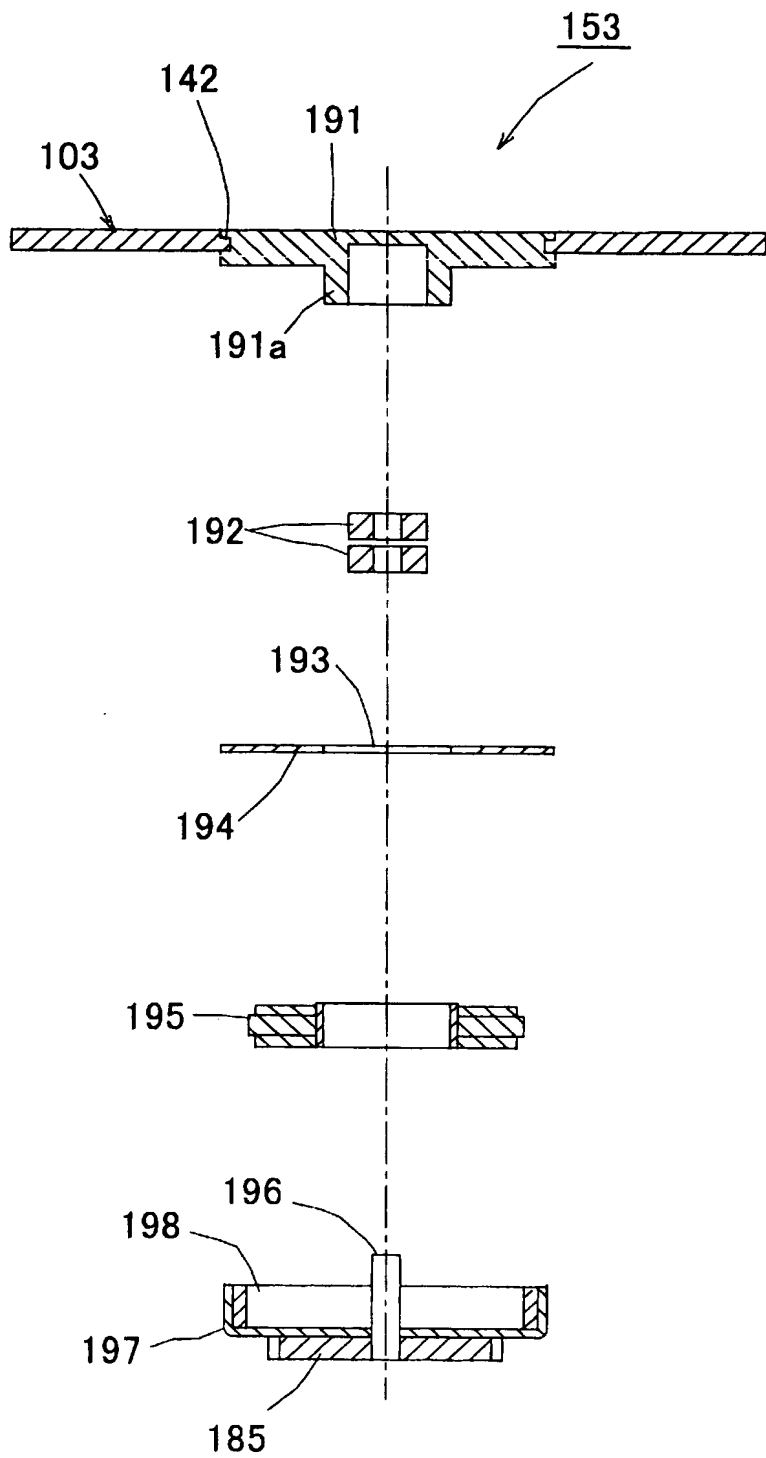


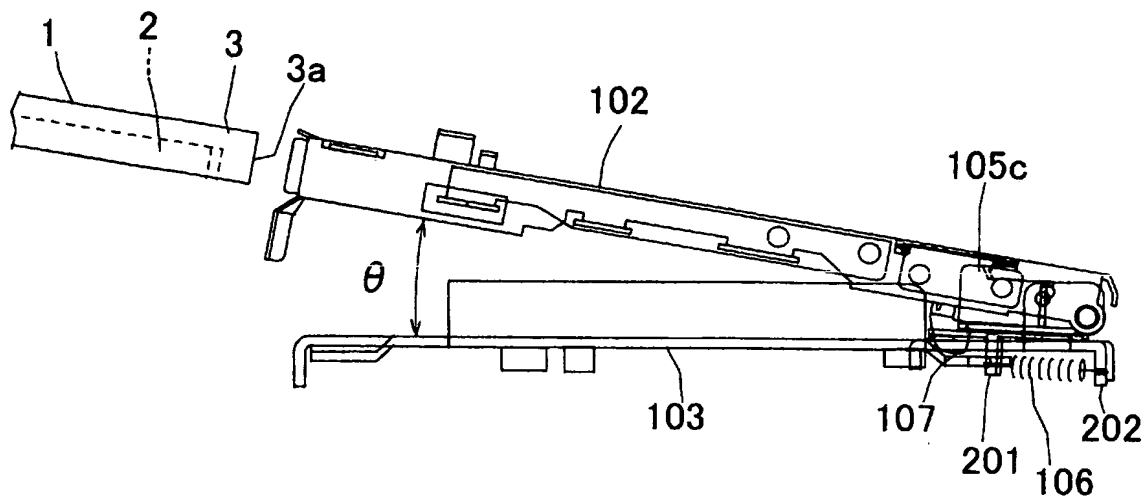
【図 17】



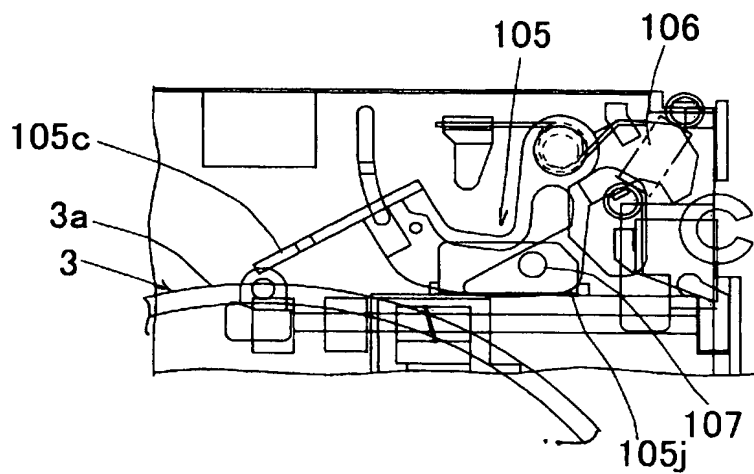




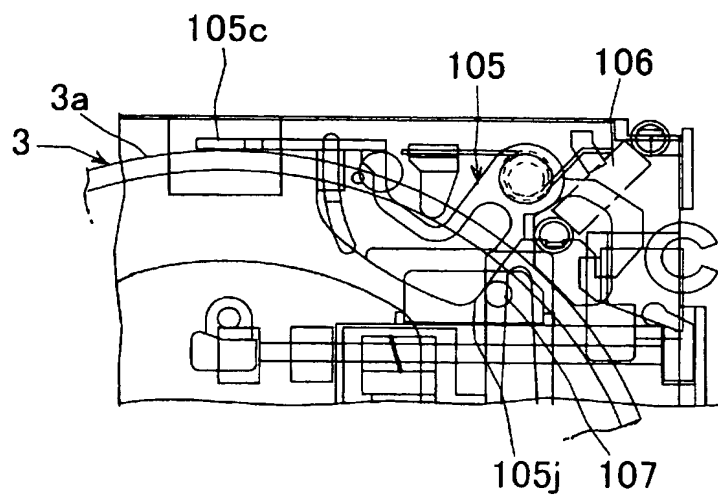


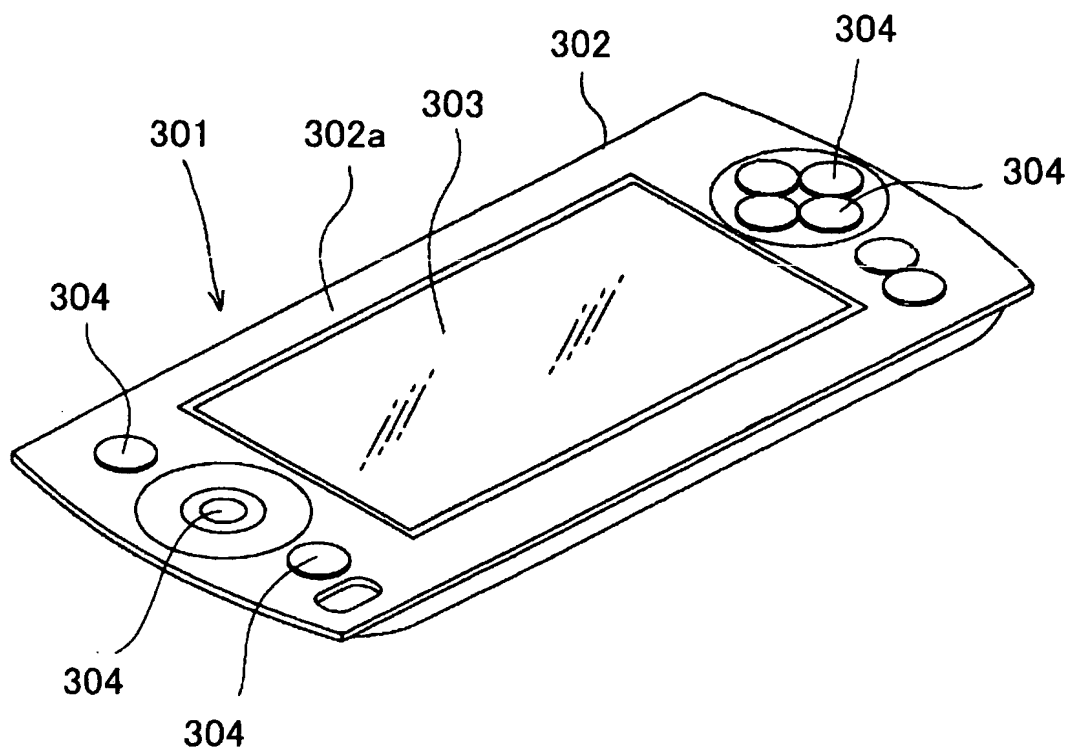


【図 2 1】

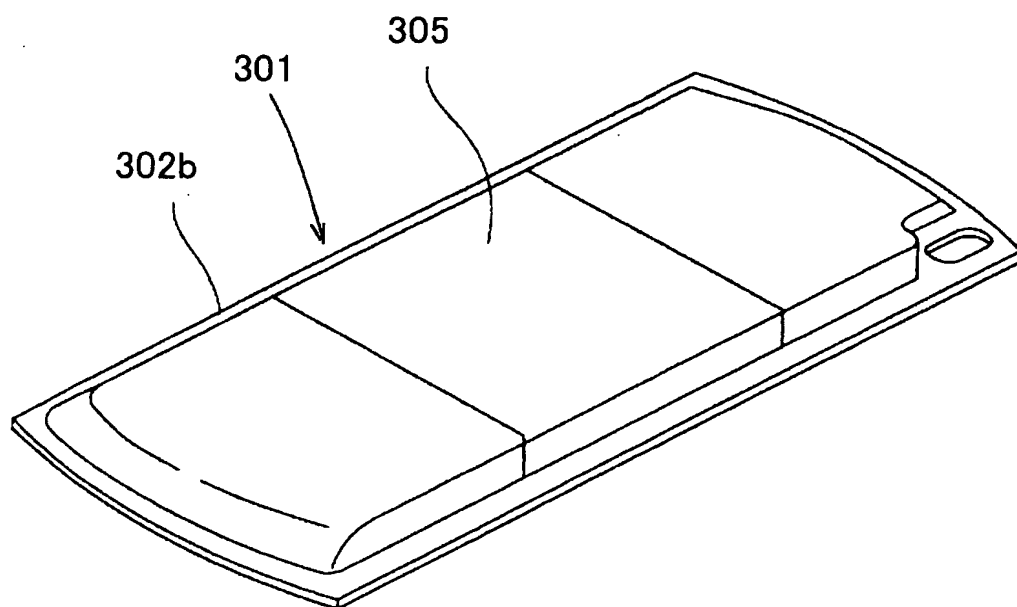


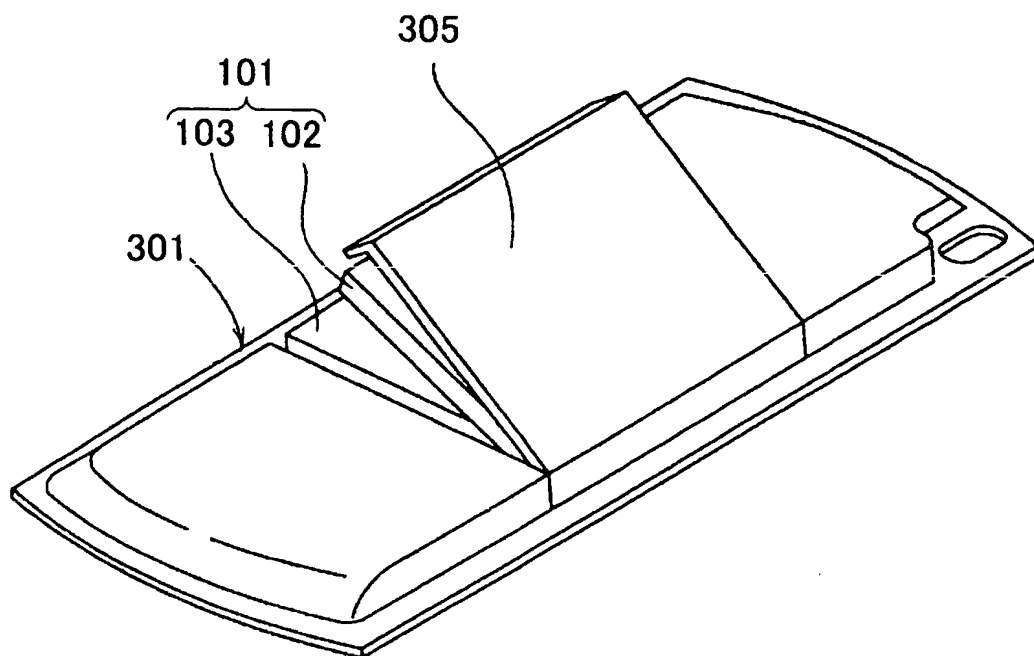
【図 2 2】



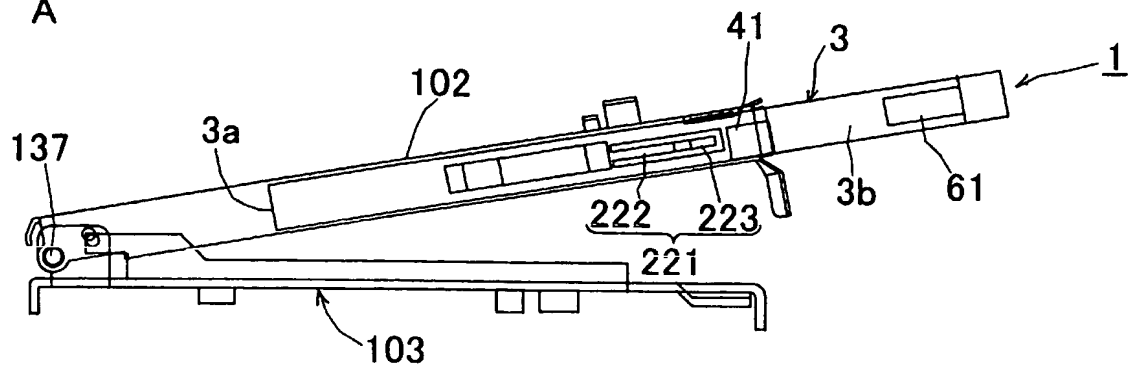


【図 2 4】

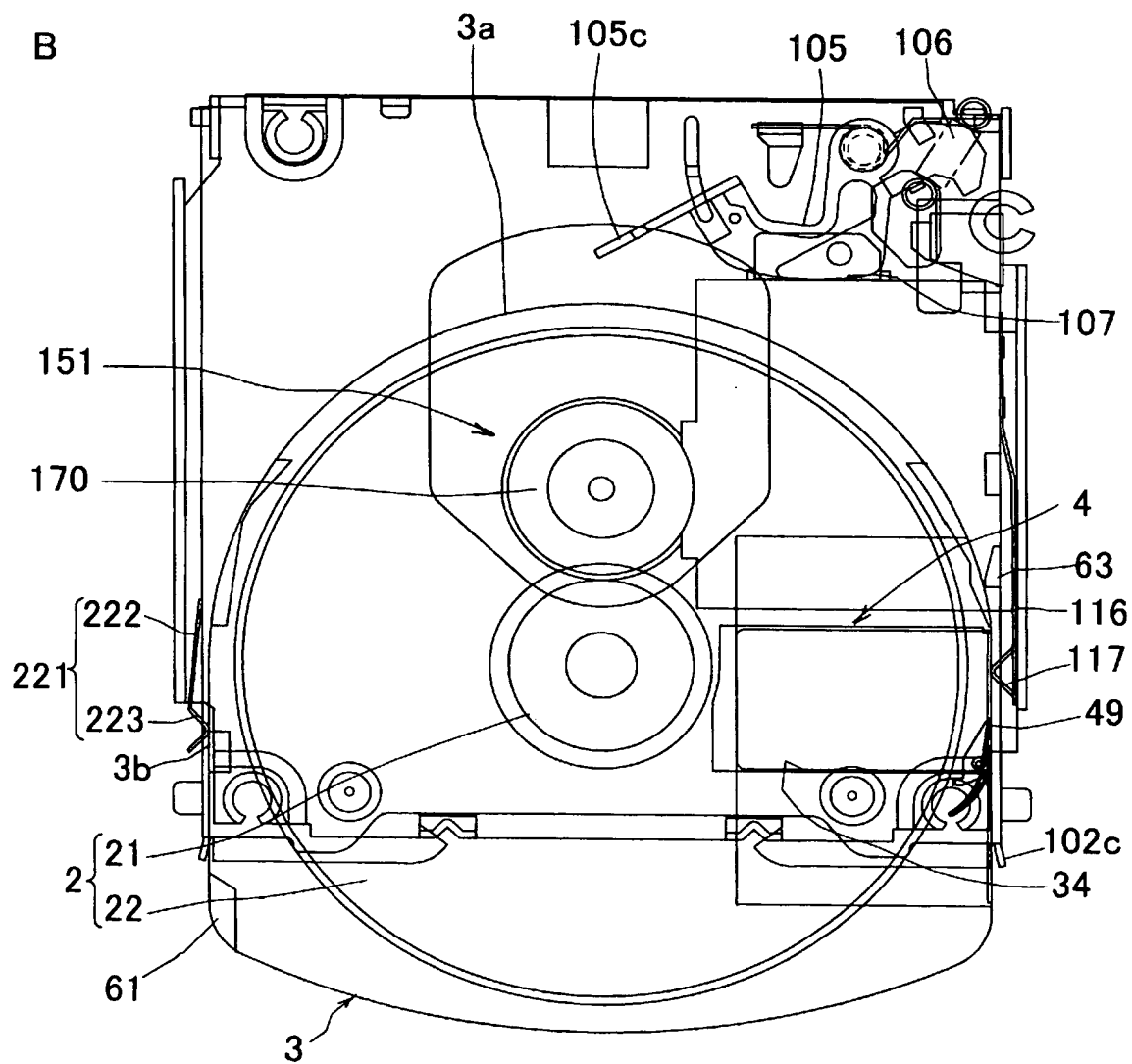




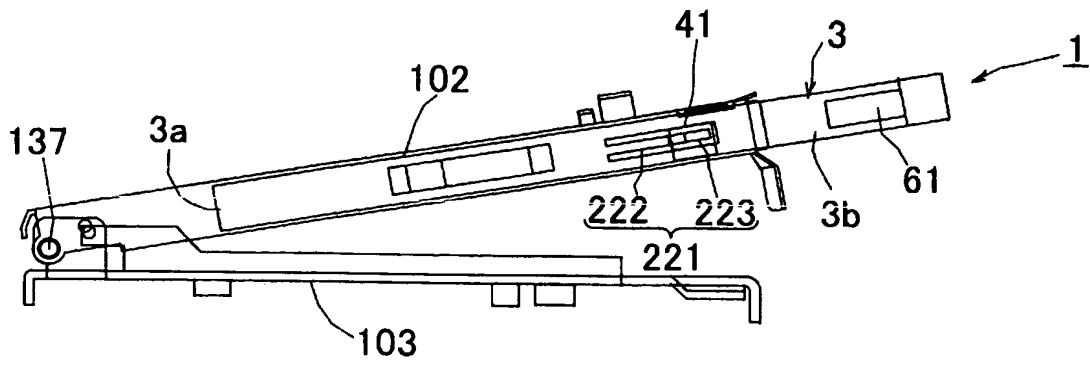
A



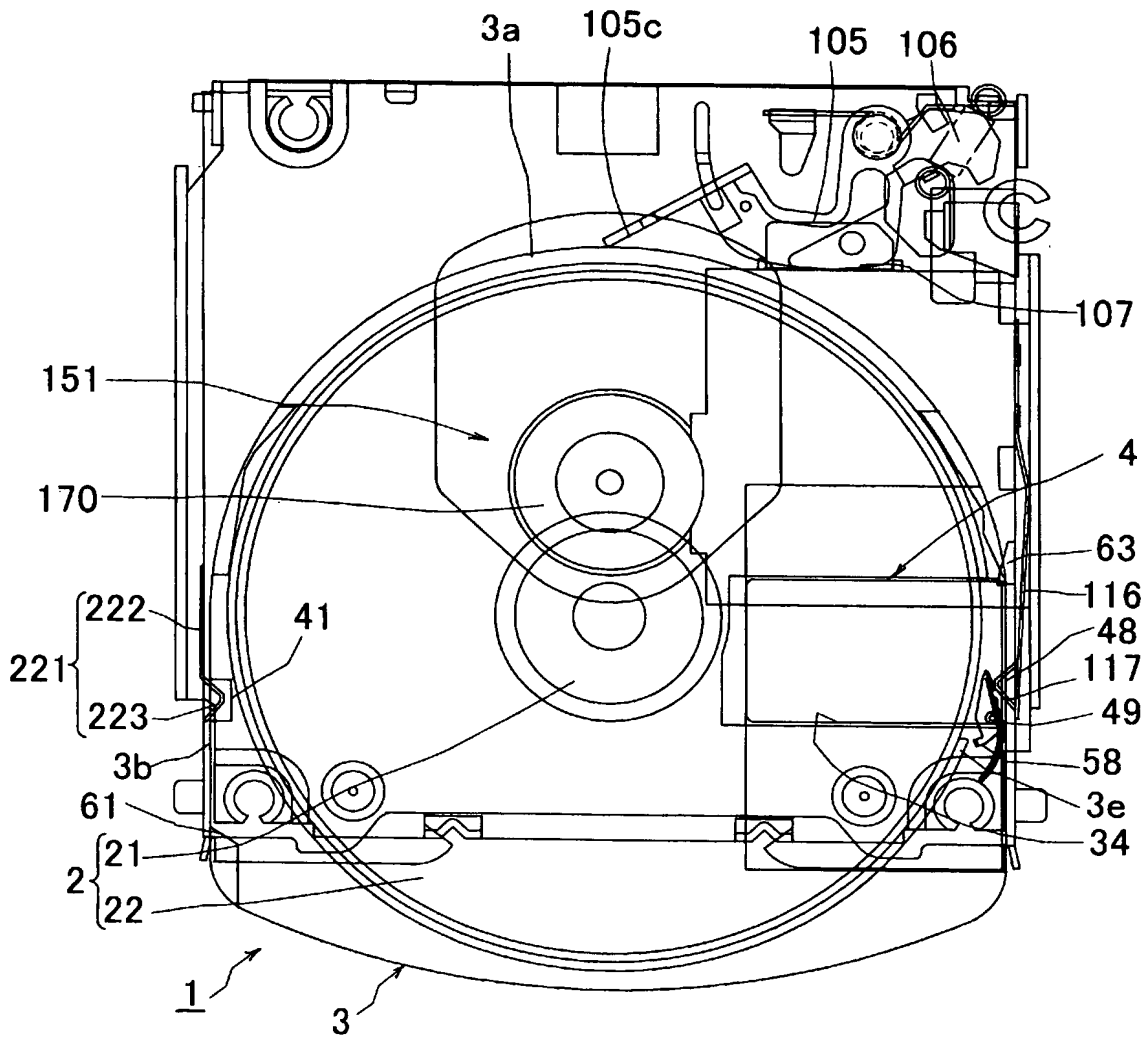
B



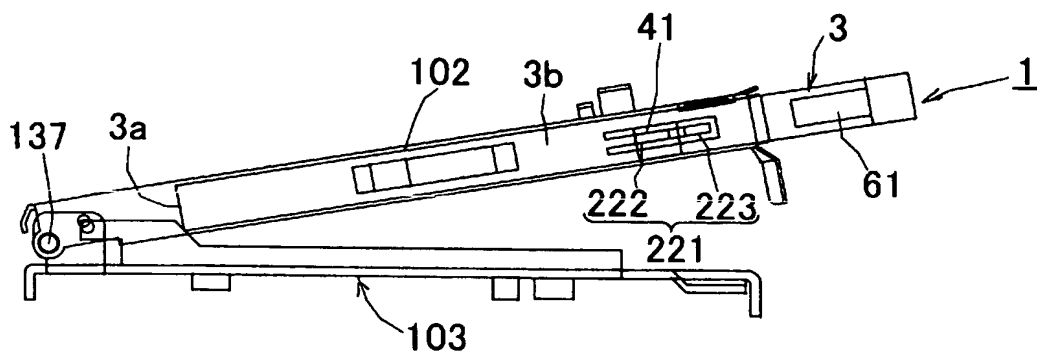
A



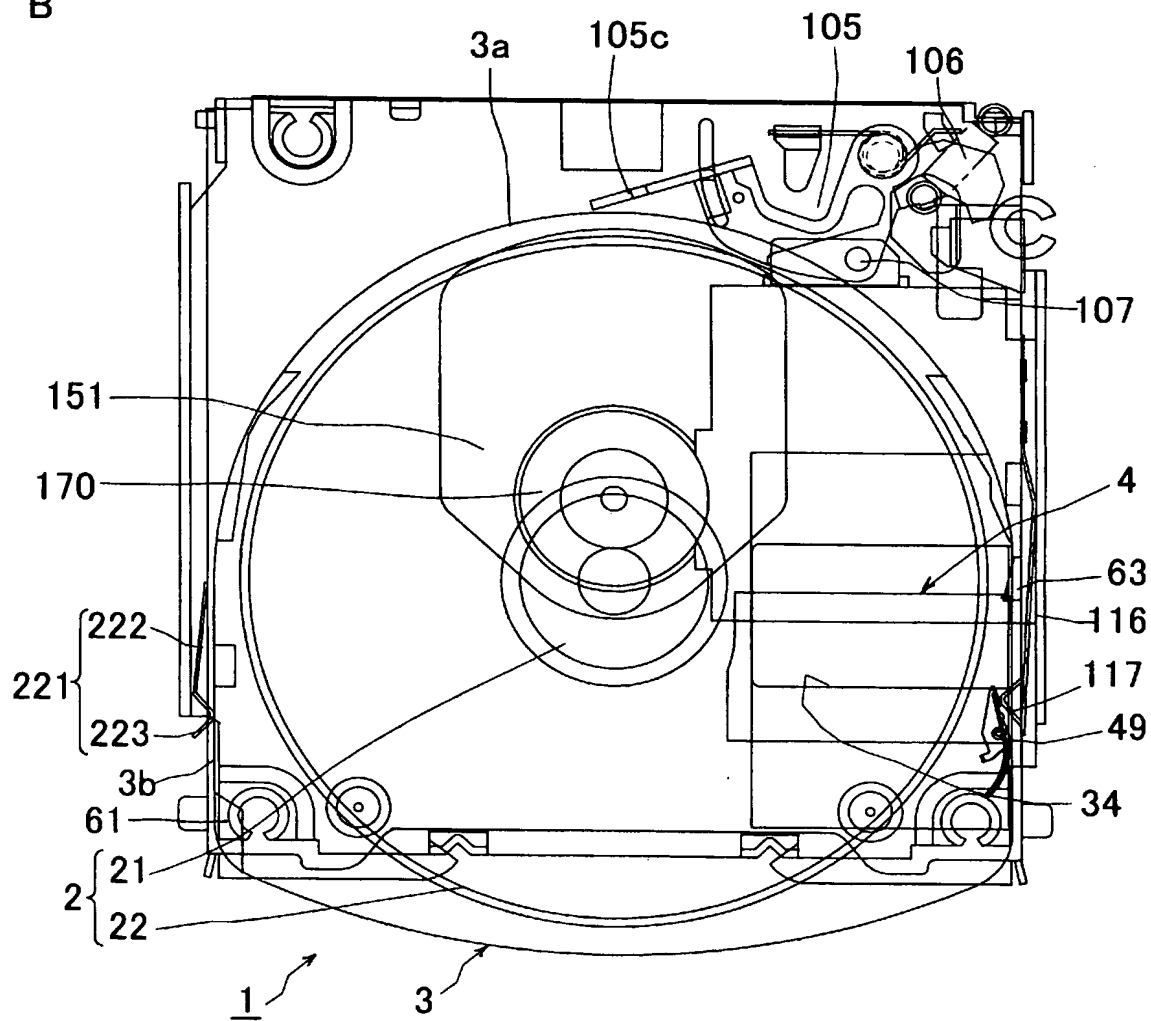
B



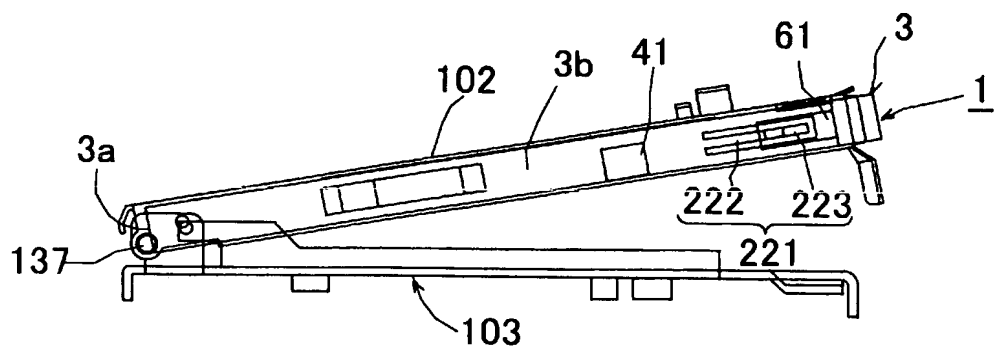
A



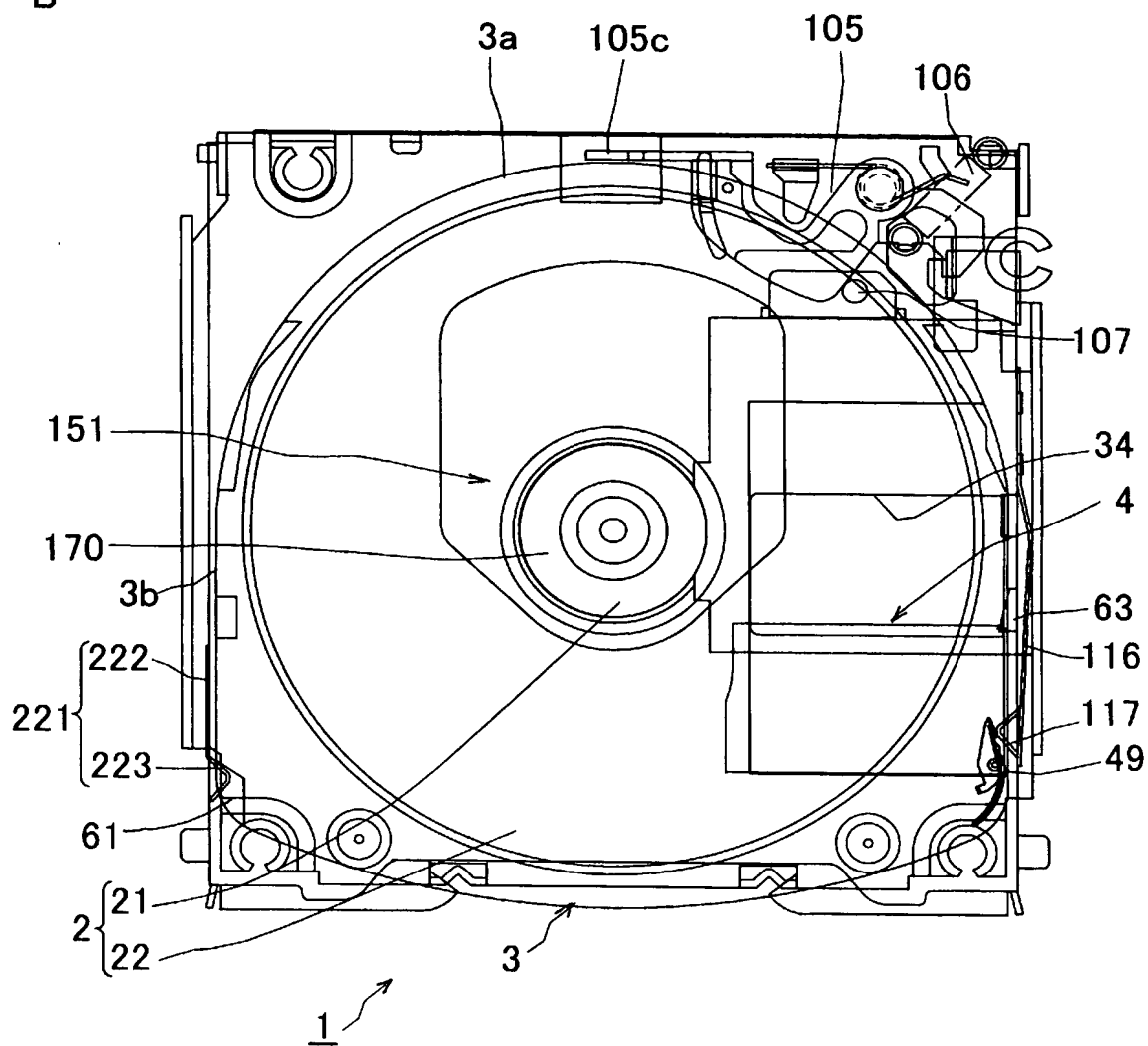
B



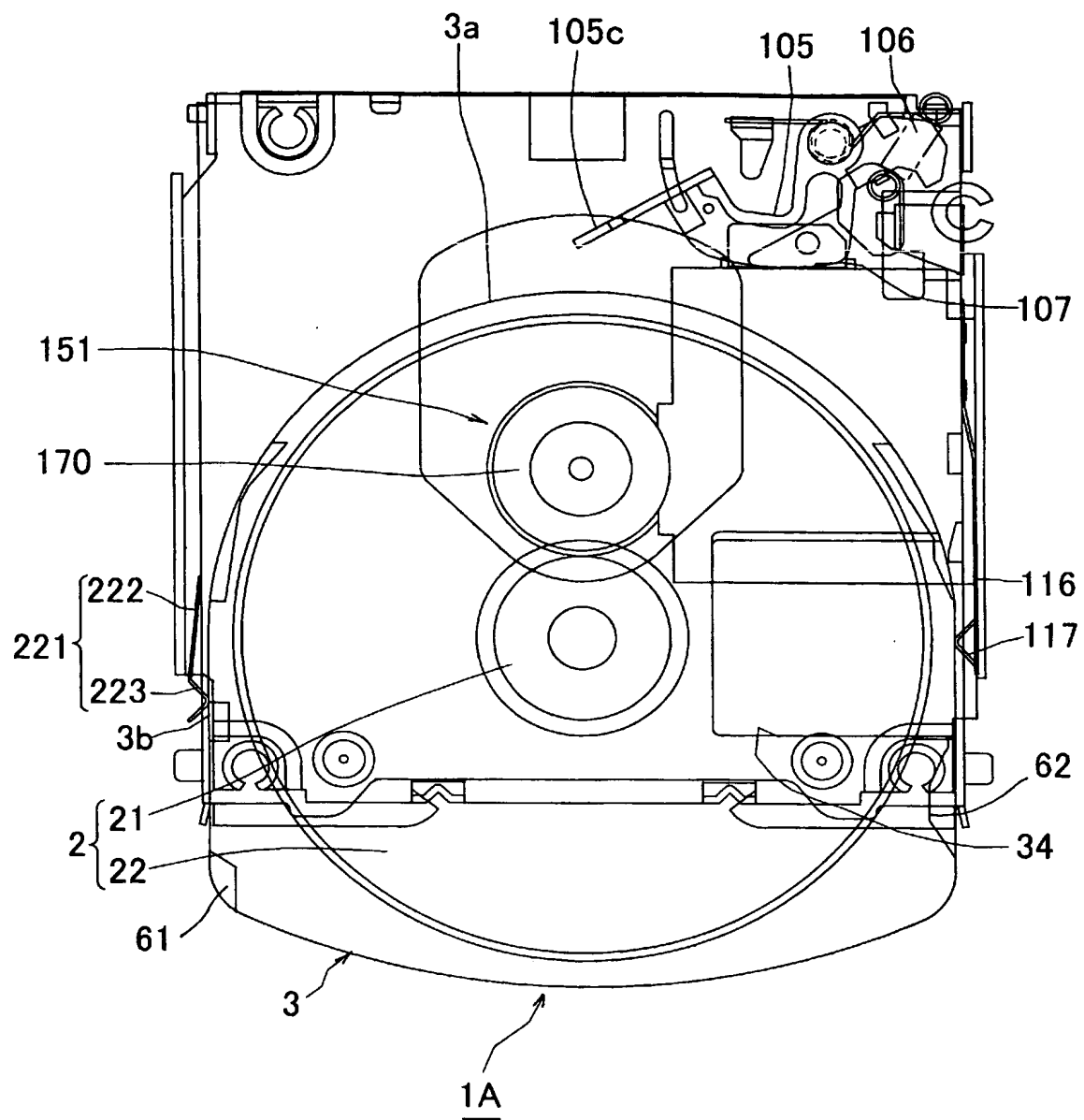
A

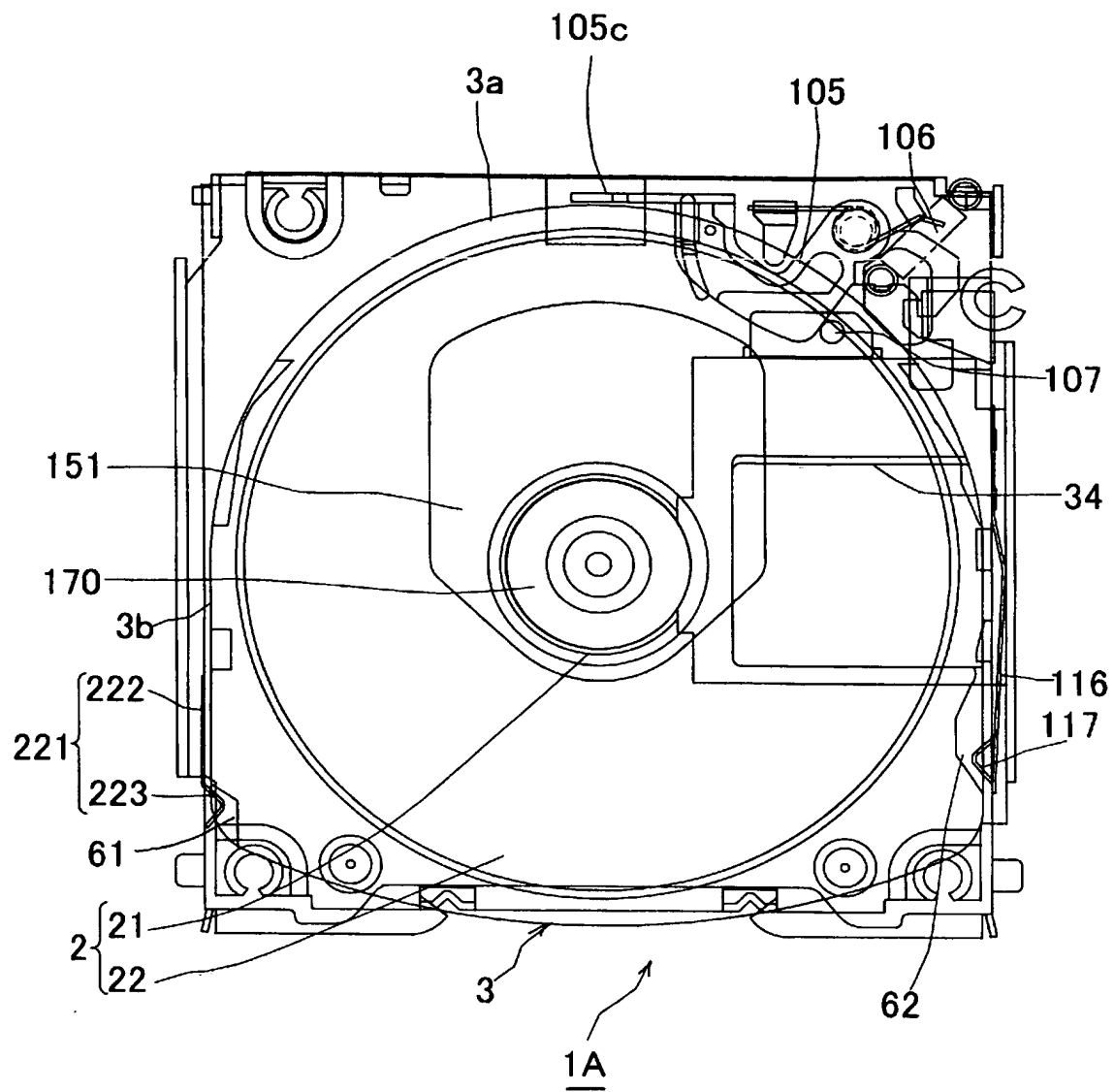


B









【要約】

【課題】 イジェクト時においてディスクカートリッジがカートリッジホルダから飛び出して脱落するのを防止する。

【解決手段】

ディスク記録再生装置 101 は、ディスクカートリッジを収納するホルダ 102 を回動可能に支持しているシャーシ 103 と、シャーシにディスクカートリッジの挿抜方向に移動可能に、且つシャーシに対して接離方向に移動可能に設けられ、上記ホルダ挿入されてきたディスクカートリッジ 1 によって押されて回動するイジェクトレバー 105 と、イジェクトレバー 105 によりイジェクトされたディスクカートリッジ 1 がカートリッジホルダ 102 から脱落するのを阻止するカートリッジ脱落防止手段 221 を備えている。脱落防止手段 221 は、ホルダの一側面 102 b に設けられていてカートリッジ排出時に該ディスクカートリッジの一側面 3 b に摺接してディスクカートリッジに制動力を付与する板バネで構成されている。

【選択図】 図 1

0 0 0 0 0 2 1 8 5

19900830

新規登録

5 9 7 0 6 2 9 9 3

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

ソニー株式会社

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/008844

International filing date: 10 May 2005 (10.05.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-139628  
Filing date: 10 May 2004 (10.05.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 09 June 2005 (09.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse